

## ما يجب أن تعرفه عن لوكيميا الأطفال :

### مقدمة:

تم إعداد هذا الكتيب لأولياء أمور الأطفال المصابين باللوكيميا أو ما يسمى بإبيضاض الدم أو سرطان الدم على أمل أن يساعدهم على فهم هذا المرض وطرق علاجه.

فنحن نؤمن بأهمية تفهم الأسرة لهذا المرض ، كي تواجهه بمزيد من الشجاعة والأمل.

ولقد تعلمنا خلال السنوات الأخيرة الكثير عن لوكيميا الأطفال. ونتيجة لهذا فقد قطعنا أشواطاً عديدة في تشخيص المرض وعلاجه على نحو أفضل. أن هذه الأساليب العصرية المذكورة في هذا الكتيب، علاوة على معلومات حول الجهات التي تقدم المساعدة ومجالات البحث وتعريف بالمصطلحات الطبية.

### اللوكيميا الليمفاوية الحادة (Acute Lymphocytic Leukemia):

ان اللوكيميا الليمفاوية الحادة هي النوع الرئيسي من اللوكيميا التي تصيب الأطفال. وهذا المرض الذي يعتبر أحد أنواع السرطان يأتي بسرعة وعلى نحو حاد جداً . وتشبه الخلايا غير الطبيعية خلايا معينة من كريات الدم البيضاء تسمى الخلايا الليمفاوية (Lymphocytes) . وهناك نوع آخر أقل شيوعاً لدى الاطفال هو اللوكيميا النخاعية الحادة ((Acute Myelocoyti Leukemia وهي تصيب العدلات (Neutrophils) وغالباً ما يظهر هذا النوع من اللوكيميا بالإضافة إلى اللوكيميا الليمفاوية المزمنة واللوكيميا النخاعية المزمنة عند البالغين، ونادراً ما تصيب الأطفال، وبالتالي لن نتطرق إليها في هذا الكتيب.

وكي نعرف طبيعة اللوكيميا، فمن الضروري معرفة بعض العناصر المكونة للدم، فالدم له أهمية حيوية لكل خلايا الجسم البشري. فهو يزود الخلايا بالغذاء والأوكسجين والهرمونات وغيرها من المواد الكيميائية التي تحتاج إليها هذه الخلايا في عملها. وينقل الدم هذه العناصر من وإلى مراكز التخزين، ويساعد على إزالة المواد المتخلفة، علاوة على أنه أحد أهم الدفاعات الفعالة ضد العدوى، ومن أجل القيام بهذه الوظائف وغيرها من الوظائف العامة، يحتوي الدم على الكثير من المكونات، لكل منها مهمة محددة. فالمكونات التي تتأثر باللوكيميا هي خلايا الدم الحمراء (Red Blood Cells) والصفائح (Platelets) وخلايا الدم البيضاء (White Blood Cells).

وتتكون خلايا الدم الحمراء والصفائح وبعض خلايا الدم البيضاء أساساً في النخاع العظمي (Bone Marrow) وتنطلق في مجرى الدم عند إكمال نموها. إن النخاع العظمي وهو عبارة عن شبكة إسفنجية من الأنسجة التي تملأ الفجوات داخل العظام. مهم جداً في مجال اللوكيميا لأنها كما يبدو، تبدأ من هناك. وتحمل الخلايا الحمراء (أو الكريات الحمراء) الأوكسجين لمختلف أعضاء وأنسجة الجسم. وكلواحدة من هذه الخلايا تحتوي على كمية قليلة من مركب يسمى الهيموجلوبين (Hemoglobin) يتميز بقدرته على حمل الأوكسجين الذي يتم إطلاقه إلى الأنسجة عند مرور الدم خلال الرئة.

ويحتوي نخاع العظم على خلايا كبيرة محددة تقوم بإنتاج الصفائح، التي تنطلق إلى الدم وتتوزع فيه. وهذه الصفائح عبارة عن خلايا صغيرة ضرورية لمنع النزيف غير العادي.

أما المجموعة الثالثة من عناصر الدم فتتكون من خلايا الدم البيضاء أو الكريات البيضاء أن نوعي الخلايا البيضاء التي يشار إليها أكثر من غيرها في مرض لوكيميا الطفولة هما العدلات (Neutrophils) ، والتي يشار إليها أحياناً على أنها Granulocytes ، والخلايا الليمفاوية (Lymphocytes) وتلعب هذه الخلايا دوراً كبيراً في دفاع الجسم ضد البكتيريا المسببة للأمراض والفيروسات والفطريات.

وتستطيع العدلات (Neutrophils) تخليص الجسم من البكتيريا الضارة والجسيمات الغريبة عن طريق ابتلاعها وتدميرها. ويتباين عدد هذه الخلايا في الجسم إذ يمكن أن يزداد عددها بسرعة فائقة عند حاجة الجسم إليها في محاربة العدوى. وغالباً ما يعود عددها إلى المعدل الطبيعي بمجرد التغلب على هذه العدوى. أما الخلايا الليمفاوية فتتصرف بشكل مختلف للحفاظ على صحة الجسم، فعندما تهاجم الفيروسات أو البكتيريا الجسم، ترد الخلايا الليمفاوية وخلايا متخصصة أخرى بإنتاج الأجسام المضادة Antibodies والتي هي عبارة عن مواد تحارب ناقلات العدوى حتى تقضي عليها وتخرجها من الجسم. ولأن كل جسم مضاد لا ينشط عموماً فيجب إنتاج أجسام مضاد مختلفة لمحاربة مختلف ناقلات العدوى، إلا أن بعض أنواع الأحياء المجهرية لا تتأثر بشكل تام بهذه الآلية الدفاعية، وبالتالي قد تسبب عدوى خطيرة على نحو خاص، وبالتحديد عندما تكون مقاومة الجسم عموماً ضعيفة، كما هي الحال عند الإصابة باللويميا.

وتعرف اللويميا على إنها اضطراباً عاماً أو عاهة في عملية إنتاج خلايا الدم حيث تتجمع الخلايا البيضاء غير الطبيعية في الدم وفي النخاع العظمي . وتظهر هذه الخلايا فجأة في نفس النخاع العظمي الذي كان سابقاً ينتج خلايا بيضاء طبيعية وصحية وناضجة.

### الأعراض:

تشبه بعض أعراض اللويميا الليمفاوية الحادة الكثير من الأعراض التي تصاحب أمراض الطفولة الشائعة، والبعض الآخر منها أقل تحديداً ويشبه إلى حد بعيد التقلبات اليومية في الطاقة والشهية والمزاج التي تظهر حتى على الأطفال الأصحاء. وبالتالي فإنه قد يصعب على الطبيب خلال المراحل الأولى من اللويميا، ان يشخص الحالة على إنها أكثر من أحد الأمراض البسيطة التي كثيراً ما يصاب بها الأطفال.

إلا أنه كثيراً ما تظهر اللوكيميا الحادة في الأطفال بشكل فجائي وتتطور بسرعة حيث تغزو الخلايا البيضاء الغدد الليمفاوية والطحال والكبد التي قد تكبر في الحجم ، وتعتبر آلام العظام والشحوب والقابلية للنزيف أو الإصابة بالكدمات عوارض مصاحبة للمرض.

### التشخيص:

عندما يفحص الطبيب طفلك قد يلاحظ بقعاً صغيرة حمراء على جلده ، وربما يجد كدمات على الذراعين والساقين، كما قد يكون حجم الكبد والطحال أكبر من المعتاد.

ولا يمكن تشخيص اللوكيميا إلا بواسطة الإختبار المجهرى للدم والنخاع العظمي. فإذا وجدت خلايا دموية بيضاء غير عادية في هذه الأنسجة وأمكن تحديد هويتها ونوعها يمكن تشخيص المرض.

وقد تشير فحوص الدم إلى قلة الهيموجلوبين وقلة عدد الخلايا البيضاء، وعلى وجه الخصوص ندرة الخلايا المحببة (Granulocytes) وزيادة الخلايا الليمفاوية وتدني مستوى الصفائح. كذلك قد تظهر في الدم أيضاً خلايا جذعة (Blast Cells). وطالما ان هذه المؤشرات تدل على الإصابة باللوكيميا فلا بد من أخذ عينة من النخاع العظمي، وفحصها. ويتم هذا بسحب عينة بسيطة من النخاع العظمي وإختبارها تحت المجهر بواسطة أخصائي في علم الأمراض، وهو طبيب مختص يشخص التغيرات الناجمة عن الامراض في أنسجة الجسم. وعن طريق فحصه للخزعة يمكن تحديد نوع اللوكيميا والعلاج المناسب لهذا النوع من اللوكيميا. ويستخدم هذا النوع من الفحص لاحقاً لمعرفة مدى فعالية العلاج.

عندما يتم التأكد من تشخيص اللوكيميا، فمن الأفضل للطفل أن يبدأ العلاج في مستشفى يتوفر به طاقم من الأطباء ذوي الخبرة إلى جانب الإمكانيات والمتطلبات الضرورية للبدء في تطبيق مختلف أنواع العلاج الفعال.

ولاضير من إستشارة طبيب آخر قبل بدء العلاج للتأكد من التشخيص والتعليمات الخاصة بالعلاج.

## العلاج:

يأخذ الطبيب في الإعتبار عدداً من العوامل عند تحديد أفضل علاج لطفلك. ومن بين هذه العوامل تاريخه الطبي وصحته العامة والمرحلة الذي بلغها المرض والعلاج الذي يجب ان يخطط له حسب إحتياجات المريض نفسه.

لقد تم إستخدام العديد من العقاقير، التي ثبتت كفاءتها العالية في علاج اللوكيميا الليمفاوية الحادة. وتعمل هذه العقاقير على إيقاف أو تأخير إنتاج الخلايا، الامر الذي يؤدي إلى تقليص مدى إنتشار المرض.

ويعتبر العلاج المكثف بمجموعة من العقاقير علاجاً فعالاً ضد اللوكيميا الحادة. وقد دلت الأبحاث التي تمت مؤخراً على جدوى وفعالية عدة عقاقير تعطى للمريض دفعة واحدة. فقد وجد العلماء بأن الجمع بين عقارين أو أكثر له قدرة أكثر في تخفيف حدة المرض أو إخماده (Remission) مقارنة بالإعتماد على عقار واحد.

ومن المتوقع أن ترتفع نسبة المرضى المصابين باللوكيميا الحادة الذين يصلون إلى مرحلة الخمود إلى اكثر من 90% وذلك نتيجة لإستخدام مزيج معين من العقاقير. كذلك يضيف الأطباء إلى برنامج العلاج العادي برنامجاً آخر لعلاج الجهاز العصبي المركزي، الذي سيرد شرحه لاحقاً. بعد ذلك تستخدم مجموعة من العقاقير للحفاظ على مرحلة الخمود، ويستمر هذا العلاج لعدة سنوات. ويبقى حوالي 50% من المرضى الذين يتلقون هذا العلاج في مرحلة الخمود بعد ثلاث سنوات من العلاج المستمر.

والخمود هو وقف مؤقت - يمكن أن يصبح دائماً في وقت لاحق - لعملية اللوكيميا. وعندما تكون مرحلة الخمود دائمة يعود الجسم باكملة إلى حالته الطبيعية ويستعيد المريض صحته وتختفي الاعراض وتعود الكشوفات الطبية السريرية إلى

طبيعتها، وتختفي الخلايا غير الطبيعية من نخاع العظمي ومن الدم. ويكون الخمود جزئياً حين تتبقى هناك واحدة أو أكثر من الإشارات الدالة على اللوكيميا. وهنا يصبح إختبار الدم ونخاع العظام من وقت لآخر ضرورياً كي يمكن للطبيب متابعة مسيرة المرض وإنتقاء الجرعة المناسبة من العقار الملائم.

### إصابة الجهاز العصبي المركزي:

إن أحد الأسباب المحتملة لفشل علاج اللوكيميا يكمن في تسلل بعض خلايا اللوكيميا وتراكمها في الدماغ. وفي هذه المنطقة ، وبسبب خصائص جدران الأوعية الدموية التي تمنع بعض المواد من المرور من الدم إلى الجهاز العصبي المركزي، وذلك بسبب وجود الحاجز المسمى " بالحاجز الدماغي الدموي (Blood Bone Barrier -) " تكون خلايا اللوكيميا آمنة نسبياً من أي هجوم كيميائي ناتج عن العقاقير حيث لا يمكن للعقاقير الكيماوية إختراق هذا الحاجز.

في السابق كانت نسبة الأطفال اللذين يتعرضون لإصابة الجهاز العصبي المركزي بخلايا اللوكيميا تصل إلى 75% من مجموع الاطفال المصابين باللوكيميا الليمفاوية الحادة. وفي 25% منهم كان الجهاز العصبي المركزي هو الموقع الأولي لحدوث إنتكاسة بعد العلاج. ولهذا السبب، يتم حالياً علاج المرضى المصابين بهذا المرض في وقت مبكر جداً، أي قبل ظهور أعراض المرض في الجهاز العصبي المركزي بواسطة عقاقير موجهة مباشرة داخل السائل الشوكي، وفي بعض الأحوال بإستخدام العلاج الإشعاعي للدماغ أيضاً.

### الرعاية المساندة:

تنتج المشاكل الاخرى التي تظهر عند معالجة اللوكيميا من الآثار الجانبية للعقار ، علاوة على تأثير اللوكيميا نفسها. فكل من العقار واللوكيميا يضر بالنخاع العظمي وكلاهما يعيقان قدرة المريض على إنتاج عنصرين مهمين في الدم، هما

الصفائح ( وهي جسيمات صغيرة قرصية الشمل تمنع النزيف)، وخلايا الدم البيضاء التي تساعد على محاربة عدوى البكتيريا والفطريات. لقد أثبتت عملية نقل صفائح الدم إلى المريض فعاليتها في منع أو إيقاف النزيف، ويمكن الحصول على صفائح جديدة بواسطة تقنية معينة يتم خلالها فصل الصفائح عن بقية الخلايا في الدم عبر عملية التمخض (Centrifugation) ويستعيد المتبرع هذه الخلايا في وقت قصير جداً . لذا يمكن لأي فرد المتبرع بالصفائح مرتين في الإِسبوع لفترة تصل إلى ثلاثة أشهر. وعلى خلاف هذا يستطيع المتبرع تقديم كمية من الدم الكامل مرة واحدة كل 6-8 أسابيع. ان تقنية فصل الصفائح تمكن المتبرع البالغ - عادة ما يكون أحد الأبوين أو أحد أفراد الأسرة - من تقديم الحصة الكبرى من الصفائح التي يحتاج إليها الطفل المصاب باللوكميا. أن الإستعانة بعملية نقل الصفائح خلال العقد الأخير قد قللت من حدوث النزيف، وبالتالي أدت إلى إمكانية إستخدام العقاقير المضادة للسرطان بفعالية أكبر رغم أنها تكبح إنتاج الصفائح.

وقد يحدث أن يرفض جسم المريض تقبل صفائح من أشخاص تختلف نوع الصفائح لديهم عنها لدى المريض. وعندما يحدث هذا، تتعرض الصفائح المتبرع بها للتدمير السريع ، ويصبح المريض مرة أخرى عرضة لخطر الإصابة بالنزيف. ولكن لحسن الحظ يمكن تعديل نوع الصفائح بإستخدام نظام الملائمة النسيجية - Histocom opatibility System وقد أشارت بعض الدراسات بأن الصفائح المطابقة لفصيلة نسيج المريض تعيش في وضع طبيعي في جسمه. وعليه، فإن هذا النظام يمكنه دائماً تحديد المتبرع المناسب. وقد أشارت دراسات أخرى إلى أنه بالإمكان تجميد الصفائح المأخوذة من المريض نفسه (عندما يكون في مرحلة الخمود) وإعادة حقنها في جسمه في مرحلة الإنتكاسة. وعادة ما تكون فعالة عندما يرفض المريض الصفائح التي يتبرع بها شخص آخر.

وقد شجع النجاح الذي تحقق بواسطة نقل الصفائح العلماء على تجربة إستبدال الخلايا البيضاء لعلاج مرضى اللوكيميا. يمكن حالياً تقديم علاج نقل الخلايا

البيضاء لبعض المرضى الذين يعانون من عدوى البكتيريا إلا أنه من الصعب الحصول على هذه الخلايا بكمية كافية من تبرعات الدم العادية. ومن أجل زيادة توفر الخلايا البيضاء، قدم المعهد الوطني للسرطان دعماً لمشروع إستهدف تطوير عملية الترخض بحيث تفصل الخلايا البيضاء عن باقي مكونات الدم والتي يتم إعادتها إلى المتبرع لاحقاً. وهكذا أصبح من الممكن حالياً، بإستخدام عملية الترخض المستمر، الحصول من المتبرع العادي في جلسة واحدة على كمية كبيرة من الخلايا البيضاء تعادل ما كان يمكن الحصول عليه من 30 - 40 وحدة دم تم جمعها بالطريقة العادية.

لقد أظهرت الأبحاث بأن المتبرع المناسب يمكنه المساعدة في زيادة مستوى الخلايا البيضاء في المرضى الذين يعانون من نقص الخلايا المحببة (Granulocytopenic) لعدة أسابيع، كما أوضحت بان تكرار عملية نقل الخلايا البيضاء لبعض المرضى من هذا النوع يمكن أن تساعد على التحكم في العدوى. وقد توصل العلم إلى أساليب أبسط من هذه للحصول على الخلايا البيضاء المطلوبة.

هناك أسلوب آخر للتحكم في العدوى عند مرضى اللوكيميا، يتمثل في إستخدام البيئة الخالية من الجراثيم، إضافة إلى إتباع إجراءات أخرى لوقف العدوى، بهدف تقليص درجة الإتصال بالبكتيريا، وبالتالي من إحتمال الإصابة. وقد إستطاعت أنظمة العزل هذه تقليص حدوث العدوى الشديدة بدرجة كبيرة.

وقد ظهرت مؤخراً مضادات حيوية جديدة أثبتت فعاليتها في علاج العدوى البكتيرية. وهناك أبحاث للتوصل إلى مضادات حيوية أشد فتكاً بأنواع معينة من البكتيريا والفطريات والفيروسات التي تقاوم العقاقير.

### العلاج المناعي (Immunotherapy):

لقد أظهرت الدراسات التي أجريت في أماكن مختلفة بأن أغلب ، إن لم تكن كل ، خلايا اللوكيميا تتمتع بخصائص مناعية Antigens متميزة عن الخلايا الطبيعية

للمريض. وتقدم مولدات المضادات الورمية هذه هدفاً لآلية المناعة عند المريض المصاب باللويميا . ويمكن تقوية هذه الآلية الدفاعية بواسطة تطعيم الجسم بخلايا الورم علاوة على مولدات مضادة غير بكتيرية. لقد أثبت العلاج المناعي الفعال بهذا الأسلوب نجاحه في تطويل أمد الحياة في بعض الحالات.

### زراع النخاع العظمي (Bone Marrow Transplant):

بعد أن أثبتت عملية زرع النخاع العظمي فعاليتها في لويميا الفئران، جرى تطبيقها في عدد من مراكز السرطان الأخرى على مرضى اللوكيميا من البشر. وتمثل هذه التقنية محاولة للقضاء على كل النخاع المصاب باللويميا وإستبداله بنخاع سليم. وتعتبر الملائمة أو الموافقة النسيجية (Histocompatibility) هنا أكثر أهمية منها في عمليات نقل الصفائح أو الخلايا البيضاء، ذلك لأن الخلايا الجذعية (Stem Cells) في نخاع العظم المنقول تعيش وتستمر في الإنقسام في جسم المريض بعد أن تتم زراعته فيه. وإذا لم يتلاءم النسيج مع الجسم، فقد تعتبر الخلايا المزروعة المريض "جسماً غريباً"، وتبدأ بالتالي بهجوم مناعي مضاد. ويجرى الآن العمل على إيجاد وسائل للسيطرة على رد فعل الخلايا المزروعة المضاد للجسم لإخراج عملية زرع النخاع العظمي من المرحلة التجريبية إلى مرحلة التطبيق والعلاج.

### بعد المعالجة:

سوف يسمح الطبيب بخروج طفلك من المستشفى في أقرب فرصة ممكنة ، ومن المؤمل أن يكون سليماً لدرجة تمكنه من أن يعيش حياة طبيعية داخل المنزل. ومن المهم التباحث مع الطبيب حول مقدار النشاط المسموح للطفل أن يبذله وذلك حتى لايحرم من اللعب أو حضور المدرسة. فمن أجل توفير المزيد من الحماية كثيراً

ما يمنع الأهل الطفل المصاب من ممارسة بعض الأنشطة التي يحبها. كما يعتبر إغراق الطفل بالألعاب والهدايا أموراً غير طبيعية من وجهة نظر الطفل نفسه. ويجب أن نتذكر دائماً أن الطفل يكون أكثر سعادة عندما نعامله بأسلوب طبيعي ومستقيم.

ومن جانب آخر ، قد يشعر الطبيب بأن الطفل بحاجة لرعاية وإهتمام خاص. وإذا دعت الحاجة لهذا ، فمن الأفضل توضيح هذا البرنامج للطفل نفسه حتى لايعتبر القيود المفروضة عليه نوعاً من العقاب. كما يجب أن يوضح للطفل أنه إذا ما أصبح مريضاً و يجب إعادته إلى المستشفى فهذا لا يعني بأنه فعل شيئاً سيئاً، و يجب عقابه، بل يجب أن يفهم دائماً بأن المستشفى والطبيب جهات تقدم المساعدة له.

وإذا كان هناك أطفال آخريين داخل الأسرة سيكونون تواقين لمعرفة ما حدث لشقيقهم أو شقيقتهم ، وسيلاحظون من تصرفات والديهم بأن شيئاً خطيراً قد حدث. وهنا من المهم الإجابة على تساؤلاتهم بكل أمانة. فبينما يرضى الصغار بالتفسيرات المبسطة، يصر الكبار منهم على مزيد من المعلومات المفصلة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن اللوكيميا مرض خطير وليس مجرد " إصابة برد" إلا أنه يمكن طمأنة الأطفال بأن هذا المرض غير معدٍ وبأنه لا يوجد أي خوف عليهم. وعندما يتفهم الأطفال المرض، تقل معارضتهم للمعاملة الخاصة التي يحظى بها الطفل المريض. كذلك سيحرب الأطفال الأكبر سناً بثقة الأسرة فيهم. وعادة ما يستجيبون بتقديم المساعدة. وفي الحقيقة فإن إعطائهم الفرصة للمشاركة بطريقة ما في تقديم الرعاية لشقيقهم أو شقيقتهم تكسبهم شعوراً بالإنتماء وهذا بدوره سيزيد من التماسك الأسري.

ويستطيع قسم الخدمات الإجتماعية بالمستشفى وكذلك جميعة البحريين لمكافحة السرطان إرشاد الوالدين وتقديم المساعدة لمرضى السرطان وأسره.

**أسئلة قد ترغب في توجيهها لطبيبك:**

قد يصعب عليك أنت وأسرتك معرفة كيفية توجيه بعض الأسئلة حول السرطان لطبيبك ، وهذا أمر مفهوم جداً لأن السرطان وكيفية معالجته أمور معقدة، فحتى طبيبك قد لا يكون قادراً دائماً على تقديم أجوبة مؤكدة في كل مرة. إلا أنه سيكون سعيداً لمناقشة أسئلتك معك. وهذه نماذج من الأسئلة التي يمكنك أن توجهها للطبيب:

- أي نوع من السرطان أعاني منه؟
- هل الورم حميد ام خبيث؟
- إذا كان الورم حميداً ، هل يمكن الشفاء منه؟
- إذا كان المرض سرطاناً ، فهل إنتشر؟
- هل يمكن أن تتوقع مدى نجاح العملية أو العلاج بالإشعاع؟
- ما هي المخاطر؟
- هل يتوجب علي الحصول على رأي طبيب آخر أيضاً؟
- هل أحتاج إلى علاج آخر بعد إنتهاء العملية؟
- إلى أي درجة يساعدني هذا على إستئناف أنشطتي العادية بعد ذلك؟
- إذا تعاطيت العقاقير المضادة للسرطان ، فما هي الآثار الجانبية لها؟
- ما مدى حاجتي للفحص الطبي بعد العلاج؟ كم مرة أحتاج للفحص الطبي الدوري؟
- ماذا أقول لأقاربي وأصدقائي؟

### البحوث العلمية:

يعتبر المعهد الوطني للسرطان التابع لوزارة الصحة والخدمات الإنسانية بالولايات المتحدة واحداً من الجهات الرئيسية في مجال أبحاث السرطان. ويدعم المعهد البحوث التي تجري في كثير من الجامعات والمراكز الصحية والمختبرات داخل الولايات المتحدة.

وعندما تشير البحوث المختبرية إلى ظهور أسلوب جديد للعلاج يمكن أن يكون أكثر فعالية من الأساليب المتعارف عليها، يتم البدء بإجراء الدراسات لتقييم هذا العلاج الجديد على مرضى السرطان. وقد تشمل هذه الأساليب الجديدة عقاقير مضادة للسرطان والعلاج بالإشعاع والجراحة والعلاج المناعي كل على حده أو مترافقاً مع غيره من أنواع العلاج. ويذكر بأن الكثير من المستشفيات والمراكز الصحية في أنحاء كثيرة من العالم تساهم في هذه الدراسات.

على الرغم من كثرة البحوث العلمية المكثفة التي تبحث عن العوامل التي قد تسبب اللوكيميا ، لا يزال السبب غير معروف بعد، إذ لا يبدو بأن حدوث اللوكيميا له علاقة بماضي الطفل وبنظامه الغذائي أو أي من العوامل الأخرى التي تسبب حدوث وإستمرار الأمراض الأخرى.

وقد تكون الفيروسات من مسببات بعض أنواع اللوكيميا عند بعض الحيوانات. وقد أكدت الأبحاث أن اللوكيميا مثل كل انواع السرطان الاخرى مرض غير معد فلا ينتقل السرطان من المريض إلى السليم. إذ أن هذا المرض لا ينتقل بواسطة السعال أو باللمس أو بأي نوع آخر من الإتصال المعدي. وإذا كان هناك فيروس لمرض اللوكيميا فعلاً ، فلا بد أن سلوكه يختلف عن كثير من الفيروسات الشائعة التي نعرفها.

مع أن أسباب اللوكيميا غير معروفة ، إلا أن نتائج البحوث الجديدة بينت لنا طرقاً لتجنب الإصابة بالسرطان، وفي نفس الوقت فإن التوجه نحو تطوير سبل التشخيص والعلاج تعطينا أملاً في أن مزيداً من المرضى المصابين بهذا المرض سوف يحصلون على علاج أفضل ، وسوف يجدون طريقهم إلى الشفاء التام.

## مصطلحات طبية:

الجسم المضاد (Antibody):

مادة محتمل أنها تتكون من قبل الخلايا الليمفاوية وغيرها من الخلايا المتخصصة ، وهي تساعد على الدفاع عن الجسم ضد العدوى الناتجة عن الفيروسات والبكتيريا وغيرها من الكائنات الغريبة.

### **مولدات المضادات (Antigens):**

مركبات كيميائية داخل خلية يمكن أن تعتبر عناصر غريبة من قبل الجسم ، وبالتالي يوم الجسم بتحفيز نظام المناعة ضدها.

### **اللوكيميا الليمفاوية الحادة (Acute Lymphocytic Leukemia):**

فوضى وعدم إنتظام في إنتاج خلايا الدم بحيث تؤدي إلى تجمع كرات الدم البيضاء في الدم وفي النخاع العظمي.

### **الخلايا الجذعة (Blast Cells):**

مرحلة غير ناضجة في تكون الخلية قبل ظهور خصائصها المميزة.

### **تحديد فصائل الدم والجمع بين الفصائل المتعارضة**

### **(Blood Typing And Cross - Matching):**

تحتوي فصائل الدم على عوامل تختلف من شخص لآخر. وقبل القيام بنقل الدم يجب تحديد فصيلة دم كل من المتبرع والمتلقي في نفس الوقت للتأكد مما إذا كانت الفصيلة (A , B , AB , O) . بعد تحديد فصيلة دم كل منهما يتم مزج العينتين للتأكد من توافقهما معاً. ويتم هذا بواسطة إضافة بعض من خلايا الدم الحمراء من دم المتبرع إلى عينة من مصل المتلقي، والخلايا الحمراء لدم المتلقي في عينة من مصل المتبرع. فإذا لم " يتكتل " الدم ولم يتماسك ببعضه فإن العينتين متوافقتان . ويذكر بان التقنيات المستخدمة لتحديد فصيلة خلايا الدم البيضاء والصفائح مشابهة لهذه ولكنها أكثر تعقيداً.

### **فحص الخزعة (Biopsy):**

عملية أخذ عينة من نسيج الجسم الحي وإختبارها لأعراض التشخيص.

### **النخاع العظمي (Bone Marrow):**

مادة إسفنجية تملأ فجوات العظام وتنتج الكثير من عناصر الدم. ومن أجل تحديد حالة النخاع قد يقوم الطبيب بأخذ عينة صغيرة من إحدى عظام الصدر أو الورك أو العمود الفقري أو الساق. ويتم ذلك بالتخدير الموضعي وهو غير مؤلم كثيراً.

### **المعالجة الكيماوية (Chemotherapy):**

المعالجة بإستخدام العقاقير المضادة للسرطان.

### **نقص الخلايا البيضاء (Granulocytopenic):**

إصطلاح يشير إلى وجود نقص في أحد أنواع خلايا الدم البيضاء (أي الكريات البيضاء) في الدم.

### **مولدات مضادات الملائمة النسيجية البشرية (HL-A):**

تظهر مولدات المضادات هذه على خلايا الدم البيضاء وكذلك على كل خلايا الانسجة الأخرى. وهي تشبه مولدات المضادات في خلايا الدم الحمراء (A,B) وغيرها) ، وعبر تحديد فصيلة مولدات المضادات في هذا المجال يمكن الجمع بين المتبرعين والمتلقين لخلايا الدم البيضاء والصفائح وأعضاء الجسم، ونضمن بالتالي الأداء الجيد وبقاء الخلايا حية بعد نقلها وزرعها.

### **النزيف (Hemorrhage):**

إصطلاح عام للدلالة على فقدان الدم أو النزيف بسبب الجروح أو بسبب نقص بعض العناصر المهمة في الدم، كالصفائح على سبيل المثال.

### **العقد الليمفاوية (Lymph Nodes):**

مركبات فاصولية الشكل منتشرة في كل أوعية الجهاز الليمفاوي ، وتستطيع هذه العقد أن تعمل كمرشحات وأن تجمع البكتيريا أو الخلايا السرطانية التي تنتقل عبر الجهاز الليمفاوي.

### **الكبد (Liver):**

أحد أعضاء الجسم، ويقوم بالكثير من الوظائف المعقدة الضرورية للحياة، وممن بينها العمليات المتعلقة بالهضم وإنتاج بعض بروتينات الدم وإزالة الكثير من مخلفات الجسم.

### **العدلات (Neutrophils):**

نوع من خلايا الدم البيضاء تلعب دوراً كبيراً في دفاعات الجسم ضد البكتيريا والفيروسات والفطريات.

### **الصفائح (Platelets):**

إحدى المكونات الرئيسية للدم. وتقوم بالتجمع وسد الاماكن المجروحة بهدف منع حدوث أي نزيف.

### **العلاج بالإشعاع (Radiation Therapy):**

باستخدام إشعاع عال الطاقة ناتج عن الأشعة السينية أو الراديوم أو الكوبالت أو أي مصدر آخر للإشعاع.

### **خلايا الدم الحمراء (Red Blood Cells):**

الخلايا التي تنقل الاوكسجين من الرئة إلى مختلف أعضاء وأنسجة الجسم.

### **الخمود (Remission):**

إنخفاض أو إختفاء أعراض السرطان ، كما يستخدم كذلك للدلالة على الفترة التي يحدث فيها الشفاء سواء كان مؤقتاً او دائماً.

## الطحال (Spleen):

عضو موجود في منطقة البطن ، يقوم بوظيفة مشابهة لتلك التي تقوم بها العقد الليمفاوية ، حيث يعمل كمرشح، وعادة ما يكبر حجمه عند الإصابة باللوكميا.

### مصادر للمزيد من المعلومات:

تتوافر المعلومات عن السرطان في المكتبات العامة. ويمكن ان تكون المطبوعات المذكورة أدناه مفيدة لمرضى السرطان وأفراد عائلاتهم وغيرهم. كما قد يجد المرضى أنه من المفيد الإتصال بـ :

جمعية البحرين لمكافحة السرطان على هاتف 277209 تحويل 594 أو بمجموعة دعم مرضى السرطان على هاتف 243917 ، وذلك للحصول على اجابات لبعض الأسئلة التي ترد في أذهانهم.

إن جمعية البحرين لمكافحة السرطان ستقوم قريباً بإصدار الكتيبات التالية، والتي ستكون ذات فائدة كبيرة لجميع مرضى السرطان. وللحصول على هذه الكتيبات يرجى الكتابة إلى لجنة الإعلام والتوعية ص.ب. 1499 المنامة - البحرين

• أنت والعلاج الكيميائي : دليل للإعتناء بنفسك أثناء المعالجة الكيميائية.

• إرشادات للتغذية: وصفات وإقتراحات لتحسين التغذية أثناء علاج السرطان.

• أنت والعلاج بالإشعاع: دليل للإعتناء بنفسك أثناء العلاج.

• ما يجب أن تعرفه عن مرض السرطان.

• ما يجب ان تعرفه عن مرض هوجكن.

• ما يجب ان تعرفه عن سرطان الثدي.

• ما يجب ان تعرفه عن سرطان الدماغ.

• ما يجب ان تعرفه عن سرطان الكلى.

- ما يجب ان تعرفه عن سرطان عنق الرحم.
- ما يجب ان تعرفه عن سرطان البنكرياس.
- أسئلة وأجوبة عن تكتلات الثدي.