الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

المركز الوطني للمتميزين

حلقة البحث بعنوان:

سرطان الدم(اللوكيميا)

إشراف الآنسة :

منال حنونة

إعداد الطالبة:مايا رجوب

الصف العاشر

**المقدمــــــــــــــــة**

السرطان هو عبارة عن أورام تصيب خلايا الجسم و تنمو و تنتشر في جميع أنحاء الجسم بشكل مضطرب و تعمل على تدمير أنسجة الجسم،وهو من أشد الأمراض إزهاقاً لأرواح مصابيه ، و من أكثر الأمراض انتشاراً في أيامنا هذه،و يعدُّ السرطان من أخطر الأمراض التي تصيب الإنسان .

تتعدّد أشكال و أنواع السرطانات و غالباً ما ترتبط كلمة الأورام بالسَّرطانات ، إذ يكون السرطان على شكل أورام و كتل تنتشر في جسد الإنسان إلَّا سرطان الدَّم فهو يكون في جريان الدم وليس ورماً.

***إشكالية البحث*:**ما هو سرطان الدم؟؟؟؟

هل لا يزال علاج سرطان الدم هاجس عند الكثير من الناس؟؟؟؟؟؟؟؟؟



الفصـــــل الأول

***أولاً:التعريف بسرطان الدم:***

سرطان الدم هو مرض يقوم بإصابة كريات الدم البيضاء و العمل على تكاثرها بشكل هائل و جعل خلاياها سريعة الانتشار في الدّم محمّلة بفيروس يصيب جميع خلايا الدم .

كما يعتبر سرطان الدم من السرطانات المكونة في الأنسجة المسؤولة عن إنتاج خلايا الدم ، و تشمل الجهاز اللمفي و نقي العظم .

وتتميز خلايا كريات الدم البيضاء بسيطرتها القوية و المحاربة لأنواع العدوى،وتنمو هذه الكريات بصورة صحيحة عموماً ، حيث أنها تنقسم على حسب حاجة الجسم،وينتج نقي العظم كمية ضخمة من خلايا الدم البيضاء غير السليمة ، في حال إصابة الشخص بسرطان الدم ،بحيث لا تعمل وظيفتها بشكلها المطلوب ،وهذا المرض ليس من الأمراض المنتشرة لدى الأطفال وحدهم،فلسرطان الدم تشكيلة واسعة من الأصناف الثانوية،جزء منها فقط منتشر لدى الأطفال.

إن تلقي شخص ما تبليغاً عن تشخيص إصابته بمرض سرطان الدم قد يثير مشاعر القلق و الخوف ،ولكن تكون مهمة علاج سرطان الدم مركبة و معقدة طبقاً لنوع سرطان الدم و تبعاً لعوامل أخرى عديدة .ومع ذلك هناك عوامل مساعدة من شأنها مساندة المريض لمواجهة اللوكيميا.



***ثانياً:أنواع سرطان الدم:***

يصنف الأطباء سرطان الدم ،عادة،بطريقتين اثنتين:

1***-حسب وتيرة التقدم:***

**في ابيضاض الدم الحاد**،خلايا الدم الشاذة هي خلايا دم بدائيّة غير متطوّرة ؛هذه الخلايا غير قادرة على القيام بوظيفتها،وهي تميل إلى الانقسام بوتيرة سريعة،لذا فإنَّ المرض يتفاقم بسرعة .

**ابيضاض الدم المزمن،**ينشأ هذا النوع من سرطان الدم في خلايا الدم البالغة(المتطورة).هذه الخلايا تنقسم و تتكاثر ،أو تتراكم ببطء أكثر ولها قدرة اعتيادية على العمل،طوال فترة زمن معينة.في بعض أصناف ابيضاض الدم المزمن لا تظهر أعراض معينة و يمكن أن يظلَّ المرض خفيَّاً وغير مشخَّص لبضع سنوات.[[1]](#footnote-2)

2-***حسب نوع الخلايا المصابة:***

**ابيضاض اللمفاويات،**يهاجم هذا النوع من ابيضاض الدم الخلايا اللمفاويّة المسؤولة عن إنتاج النسيج اللمفي .يشكّل هذا النّسيج المركب المركزي في الجهاز المناعي وهو موجود في العديد من أجهزة الجسم ؛التي تشمل أجهزة الغدد/العقد اللمفاوية، الطحال،و اللوزتين.

**الابيضاض النقوي،**يهاجم هذا النوع الخلايا النقوية الموجودة في النخاع الشوكي.هذه الخلايا تشمل الخلايا الّتي يفترض أن تتطوَّر مستقبلاً إلى خلايا دم حمراء ،خلايا دم بيضاء والخلايا المسؤولة عن إنتاج صفيحات الدم.

إذ أنَّ أنواع سرطان الدم الرئيسية هي:

1-ابيضاض الدم القنوي الحاد ؛هو أكثر أنواع ابيضاض الدم (سرطان الدم)انتشاراً.يظهر هذا المرض عند الأولاد و عند الكبار.ويسمّى أيضاً ابيضاض الدم الحاد غير اللمفاوي.

2-ابيضاض اللمفاويات الحاد؛هذا النوع هو الأكثر انتشاراً عند الأطفال الصغار. وهو مسؤول عن75%من حالات الإصابة بسرطان الدم عند الأطفال.

3-ابيضاض اللمفاويات المزمن ؛على الرغم من أن هذا النوع منتشر جدّاً ويظهر لدى البالغين،أساساً،إلّا أنَّ المصاب به يمكنه التمتع بشعور جيّد طوال عدّة سنين دون الحاجة إلى أي علاج.وهو لا يظهر لدى الأطفال تقريباً.

4- ابيضاض الدم النقوي المزمن؛يظهر هذا النوع من ابيضاض الدم(اللوكيميا) بالأساس عند البالغين .ويعزى ظهوره إلى خلل في الصّبغي (الكروموزوم) المسمى بصبغي فيلادلفيا المسؤول عن إحداث طفرة وراثيَّة في الجين(Mutation).

هذا الجين ينتج بروتيناً غير سليم يسمى تيروزين كيناز ؛ويعتقد الأطباء بأنَّه هو الذي يمكّن خلايا الابيضاض(سرطان الدم)من النشوء و التكاثر .وقد يعاني المصاب بهذا النوع من سرطان الدم من ظهور أعراض قليلة – إن ظهرت أصلاً-على امتداد فترة قد تطول أشهر أو حتّى سنوات.



**الفصـــل الثاني**

***أولاً:أعراض مرض سرطان الدم:***

من أعراض مرض سرطان الدم،الشعور الدَّائم بالإرهاق الشديد و الإعياء التام و عدم الوعي في حالات كثيرة،و سرعة عالية في نبضات القلب،و كذلك من أعراضه عدم القدرة على أخذ الكمية المناسبة من الهواء للتنفس،أيضاً ،حدوث أي نزيف سواء من الأنف أو اللثة يعتبر من أعراض الإصابة بسرطان الدم ،بالإضافة إلى انتشار بقع دمويّة كثيرة في جميع أنحاء جسم مريض سرطان الدم،كما أنّ من أعراض الإصابة نقص حاد في الوزن .[[2]](#footnote-3)



***ثانياً:تشخيص مرض سرطان الدَّم:***

في أغلب الحالات ،يشخص الأطباء مرض الابيضاض (اللوكيميا) خلال فحص دم اعتيادي،قبل أن تكون قد ظهرت أي أعراض.[[3]](#footnote-4)

من أجل تشخيص ابيضاض الدم،يأخذ الطبيب كل تفاصيل حالة المريض،ويجري له فحصاً إكلينيكياً شاملاً.تكون اختبارات الدم مفيدة أيضاً في تشخيص ابيضاض الدم،حيث تتم دراسة عيّنة من الدم تحت المجهر لرؤية شكل خلايا الدم،وتحديد عدد الخلايا الناضجة و الأورام.

مع أنَّ اختبارات الدم يمكن أن تكشف عن وجود ابيضاض الدم،إلّا أنَّها لا تحدّد نوعه.ولإجراء المزيد من دراسة خلايا ابيضاض الدم،أو تحديد نوع ابيضاض الدم، يقوم اختصاصي أمراض الدم أو الأورام أو التشريح المرضي بدراسة عيّنة من نقي العظم تحت المجهر.

يعدّ رشف أو شفط نقي العظم أحد طرق الحصول على عيّنة من نقي العظم ،حيث يدخل الطبيب إبرة في أحد العظام الكبيرة ،وهو عظم الورك عادة،ويأخذ كمّيّة صغيرة من نقي العظم السائل.

تعدّ خزعة نقي العظم طريقة أخرى للحصول على عيّنة من نقي العظم؛وهي تتمّ باستخدام إبرة كبيرة تؤخذ بواسطتها قطعة صغيرة من العظم و من نقي العظم.

إذا تم اكتشاف خلايا ابيضاض الدم في عيّنة نقي العظم،يطلب الطبيب إجراء مزيد من الاختبارات لمعرفة مدى انتشار المرض.

يمكن أن تكشف الصورة الشعاعيّة البسيطة للصدر علامات ابيضاض الدم في الصدر.



**الفصـــــل الثالث**

***أولاً:أسباب و عوامل خطر الإصابة بسرطان الدم:***

لا يعرف العلماء حتى الآن،ما هي المسببات الحقيقية لمرض ابيضاض الدم(سرطان الدم).لكن،يبدو أنه يتولد ويتطور نتيجة اجتماع عدة عوامل وراثية متنوعة و عوامل بيئية ،معا.

يبدأ مرض ابيضاض الدم الحاد في خلية دم بيضاء واحدة أو في مجموعة صغيرة من الخلايا التي فقدت تسلسل الحمض النووي الريبي المنزوع الأوكسجين (DNA)التابع لها أو أنَّ هذا التسلسل معيب.تبقى هذه الخلايا غير متطورة،لكنَّها قادرة على التكاثر.ونظراً لأنّها غير متطورة بما فيه الكفاية،وغير ميتة كما يحدث للخلايا السليمة،فإنّها تتراكم و تعرقل العمل السليم للأعضاء الحيويّة في الجسم.وفي نهاية المطاف تجهض هذه الخلايا عمليّة إنتاج الخلايا المعافاة و السليمة.

يهاجم مرض ابيضاض الدم المزمن خلايا الدم الأكثر تطوّراً.هذه الخلايا تتضاعف و تتراكم بصورة أبطأ،لذا فإنَّ تقدم المرض يكون أبطأ ،أيضاً،لكنَّه قد يكون قاتلاً.ولا يزال المختصون لا يعرفون تماماً الأسباب الحقيقية لحدوث هذه العمليَّة.

وفي المحصلة،ينشأ نقص في خلايا الدم السليمة و الصحية فيحصل التلوث،النزف المفرط و فقر الدم.كما أنّ وجود عدد كبير جداً من خلايا الدم البيضاء من شأنه أن يمس بوظيفة نسيج نقي العظم و التغلغل إلى أعضاء أخرى.وحين تؤدي مثل هذه الحالة إلى الموت،فإنَّه يكون عادة نتيجة لفقدان الدم بشكل حاد أو نتيجة للعدوى.

وهناك بعض العوامل التي قد تزيد من خطر الإصابة ببعض أنواع اللوكيميا؛مثلاً؛ معالجة مرض السرطان –الأشخاص الذين أخضعوا في السابق لأنواع معينة من طرق المعالجة الكيميائية أو المعالجة الإشعاعية لمعالجة أنواع أخرى من مرض السرطان معرضون للإصابة بأنواع من ابيضاض الدم ، بعد سنوات عديدة من العلاج.

الوراثة-يبدو أن انحرافات وراثية معينة من شأنها أن تؤثّر على ظهور مرض ابيضاض الدم .فقد اكتشف أنّ أمراضاً وراثيّة معينة ، مثل متلازمة داون ، تزيد من احتمال الإصابة بابيضاض الدم.

التعرض إلى الإشعاعات أو إلى مواد كيميائية معينة – الأشخاص الذين تعرضوا لمستويات عالية جدّاً من الإشعاعات ، مثل الناجين من انفجار ذرّي أو حادث مفاعل ذرّي ، معرّضون، بدرجة كبيرة، للإصابة بابيضاض الدم، كما أنّ التّعرّض لأنواع معيّنة من المواد الكيماوية،مثل البنزين الموجود في الوقود الخالي من الرصاص و في دخان التّبغ و يستعمل كذلك في صناعات كيميائيّة معيّنة ، من شأنه أيضاً زيادة احتمال الإصابة بأنواع معيّنة من ابيضاض الدّم.

و في كل الأحوال، فإنّ غالبيّة الأشخاص المعرّضين لعوامل الخطر هذه أو المنتمين إلى مجموعة خطر معيّنة للإصابة بابيضاض الدم،لا يصابون به.وقسم كبير من الأشخاص المصابين بابيضاض الدم لم يكونوا من بين الّذين تعرّضوا لعوامل الخطر هذه.

***ثانياً:هدف العلاج لسرطان الدم:***

إنّ الهدف من علاج سرطان الدم هو تدمير خلايا الدم السرطانيّة و السماح لخلايا الدم الطّبيعيّة أن تتكون في نقي العظم (نخاع العظم-Bone Marrow).تعتمد القرارات بشأن كيفيّة العلاج على النّوع ، والنّوع الفرعي لسرطان الدّم ، على مرحلة المرض ، العمر و الوضع الصّحّي العام.



**الفصــــل الرّابع**

***أولاً:علاج سرطان الدّم الحادّ:***

إنّ العلاج الكيميائي هو استخدام الأدوية لمكافحة السرطان . وهذا هو علاج سرطان الدم العادي لمعظم النّاس ، ما يعني تلقّي أدوية على ثلاث مراحل:

**التّحريض أو الحثّ** : إنَّ الغرض من هذه المرحلة هو تهدئة المرض.التّهدئة هي المرحلة الّتي يتم فيها تدمير و استبدال خلايا سرطان الدّم بخلايا سليمة . يتم الحثّ عن طريق إعطاء جرعات من الأدوية ذات تأثير قوي، والّتي يمكن أن تعطى على مدى فترة طويلة ، تتراوح بين أسبوع واحد و حتّى شهر ، تبعاً لنوع سرطان الدّم . بعد ذلك يلزم الجسم عدّة أسابيع لتنمو خلايا الدم الجديدة. خلال هذه الفترة ، على الأرجح يمكث المريض في المستشفى . وقد يستغرق هذا الأمر شهراً أو أكثر.

**مرحلة التّكثيف**:حتى عندما تظهر التحليلات خلوّ الدّم من الخلايا السرطانيّة، فقد يبقى عدد قليل منها لا يمكن تشخيصه بالتحاليل و الاختبارات. ولأجل التغلّب على هذه الإمكانيّة ، يعطى المريض علاجاً بغرض قتل جميع الخلايا السرطانيّة في حال وجودها. غالباً ما ينطوي العلاج في مرحلة التكثيف على نفس الأدوية الّتي تعطى في مرحلة الحث، ولكن المواعيد و الجرعات قد تكون مختلفة . على سبيل المثال ، قد تعطى الأدوية في دورة واحدة أو اثنتين لخمسة أيّام على مدار شهر أو ثلاثة.

**المداومة:**إنَّ الهدف من هذه المرحلة هو منع خلايا سرطان الدم من النّمو مرّة أخرى. خلال مرحلة المداومة يتلقّى المريض جرعات أضعف من الأدوية لمدّة سنة حتّى ثلاث سنوات. إذا كان نوع سرطان الدّم الّذي يتمّ علاجه يتميّز باحتمال مرتفع للمعاودة، فقد تشمل هذه المرحلة زرع خلايا جذعيّة. لا يعطى علاج المداومة في جميع أنواع سرطان الدّم ، بينما عادةً ما تكون مرحلة مقبولة في علاج سرطان الدّم اللمفاويّ الحاد.

تنتشر أنواع معيّنة من سرطان الدّم الحادّ إلى الدّماغ و النّخاع الشّوكي . لا يمكن للعلاج الكيميائي العادي الوصول إلى هذه المناطق، و ذلك لأنَّ الجسم يشكّل حاجزاً خاصّاً لحمايتها و يمنع انتقال الكثير من المواد إلى منطقة الدّماغ . إنّ الطريقة لإعطاء العلاج الكيميائي عن طريق حقن الأدوية مباشرةً لداخل النخاع الشوكي، لمهاجمة الخلايا السرطانيّة الموجودة هناك.[[4]](#footnote-5)

***ثانياً:علاج سرطان الدم الحادّ و الشّديد:***

يتفاقم سرطان الدّم ،في بعض الأحيان ، على الرّغم من العلاج. يتحسَّن الوضع في بعض الأحيان، أو يحدث تراجع.يعاود المرض أحياناً. حتّى عندما يحدث ذلك ، فإنَّ هناك العديد من العلاجات الّتي قد تساعد في علاج سرطان الدّم ، أو تساعد على العيش لفترة أطول.

1-العلاج بالخلايا الجذعيّة

2-أدوية

3-تكرار مرحلة الاستقراء

***ثالثاً:علاج سرطان الدّم المزمن:***

إنّه على العكس من سرطان الدّم الحاد، فإنّ سرطان الدّم المزمن لا يعالج عادة على الفور. وعادةً ما يتفاقم بشكل أبطأ من سرطان الدّم الحادّ. هذا صحيح خصوصاً في حالة سرطان الدّم الليمفاوي المزمن.

خيارات العلاج لسرطان الدّم المزمن هي:

**المتابعة و المراقبة:**لا تكون حاجة في كثير من الأحيان، لإعطاء علاج في المراحل الأولى لسرطان الدّم الليمفاوي المزمن، حيث عادةً ما يتقدّم المرض ببطء شديد، وربّما لا تظهر الأعراض على مدار فترة طويلة .عندها يقوم الطبيب بالتشاور مع المريض و عائلته و اتّخاذ القرار بالنّسبة لبدء العلاج. يقوم الطّبيب خلال هذا الوقت بمراقبة حالة المريض عن كثب . إنّ المعطيات تشير إلى أنَّ واحداً من كل ثلاثة مصابين بسرطان الدم الليمفاوي المزمن لا يحتاجون العلاج أبداً.

أمّا أنواع العلاج فهي :

1-زرع خلايا جذعيّة

2- علاج بيولوجي

3-علاج إشعاعي

4-تجارب سريريّة، التي تستخدم لتحديد ما إذا كان الدّواء أو العلاج الجديدان آمنين و فعّالين.

5- العلاج الكيميائي

6- علاج التّلوّث

قد يطلب الطّبيب من المرضى المصابين بسرطان الدم الليمفاوي المزمن، فحصهم بشكل منتظم للتّحقّق من إمكانيّة وجود أنواع أخرى من السّرطان.

يكون لدى الأشخاص المصابين بسرطان الدم الليمفاوي المزمن احتمال أكبر لخطر الإصابة بنوع آخر من السّرطان.

**الخاتمـــــة**

***المقترحات:***

إذا طرأ تفاقم بسرطان الدّم، فقد يكون هناك مكان للتّفكير في علاج ملطّف كعلاج رئيسي.العلاج الملطف معدّ للأشخاص الّذين يعانون من أمراض لا شفاء لها، وغالباً ما يتفاقم المرض مع مرور الوقت.

يختلف هذا عن الدّواء الّذي يحاول علاج المرض، والمعروف بالعلاج الإشفائي . يهدف العلاج الملطف إلى تحسين نوعية الحياة، ليس فقط من النّاحية الجسديّة، ولكن أيضاً من النّاحية العقليّة و النّفسيّة.

قد يساعد علاج سرطان الدّم الملطف على السيطرة على الآثار الإيجابية للعلاج. يمكنه أيضاً المساعدة في التعامل مع المشاعر حول التعايش مع المرض طويل الأمد،والتخطيط للمستقبل وفقاً للعلاج الطّبيّ و نصيحة أطباء الأورام أو مساعدة باقي أفراد الأسرة على فهم المرض و كيفية تقديم الدعم و المساندة للمريض.



**الفهـــــرس**

***المراجع:***

1-سرطان الدم (Leukemia)،webteb،<http://www.webteb.com>، توقيت الدخول: 20-12-2015؛الساعة:10:30م،توقيت الخروج:20-12-2015؛الساعة:11:00م.

2-جبر،محمد،أعراض سرطان الدم، <http://www.mawdoo3.com> ،تاريخ النشر:13-8-2015؛الساعة:1:55م،توقيت الدخول:25-12-2015م؛الساعة:4:30م،توقيت الخروج:25-12-2015؛الساعة:5:06م.

3-سرطان الدم يمكن شفاؤه إذا اكتشف مبكراً، الغد، [www.alghad.com](http://www.alghad.com) ، تاريخ النشر:الجمعة:6-10-2006؛الساعة:9:10،توقيت الدخول: 28-12-2015؛الساعة3:30م،توقيت الخروج:28-12-2015؛الساعة:4:00م.

4-أنواع سرطان الدم، الموسوعة الصحية الحديثة، [www.se77ah.com](http://www.se77ah.com) ، توقيت الدخول:24-12-2015؛ الساعة 9:30ص،توقيت الخروج:24-12-2015؛الساعة:10:30ص.

**فــــــهرس الصور**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **رقم الصورة** | **رقم الصفحة** | **المصدر** |
| **1** | **2** | **من الإنترنيت** |
| **2** | **3** | **من الإنترنيت** |
| **3** | **5** | **من الإنترنيت** |
| **4** | **6** | **من الإنترنيت** |
| **5** | **7** | **من الإنترنيت** |
| **6** | **9** | **من الإنترنيت** |
| **7** | **13** | **من الإنترنيت** |

1. <http://www.se77ah.com> [↑](#footnote-ref-2)
2. <http://mawdoo3.com> [↑](#footnote-ref-3)
3. <https://www.webteb.com> / [↑](#footnote-ref-4)
4. <http://www.alghad.com> [↑](#footnote-ref-5)