جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية العلوم

دراسة الهيئة الكروموسومية لمرضى سرطان الدم وعلاقتها المحتملة بالخطوط الجلدية

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية العلوم – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة

من قبل

سمر عبد الوهاب عبد الله

باشراف

ا.م.د. ابراهيم هادي محمد

ا.م.د. عامر طالب توفيق

١٤٣٩هـ

٢٠١٨ م

المقدمة :-

يعد السرطان Cancer واحداً من المخاطر الأساسية التي تهدد حياة الأنسان في مختلف بلدان العالم ٠ يختلف نشوء السرطان تبعا لنوعه و لكنه بصورة عامة ينشأ من خلية واحدة تفقد السيطرة على أيضها و انقسامها و هو ما يؤدي إلى تشكل كتلة سرطانية في الموقع أو ظهور خلايا سرطانية في المجرى الدموي(Edward, *et al*.,2013). إن الامراض السرطانية تحتل المرتبة الثانية المسببة للوفيات بعد أمراض القلب و الأوعية الدموية (Siegal *et al* .,2015) و حسب وزارة الصحة العراقية 2011٠ ولقد اصبح من الإمراض الشائعة في الوقت الحالي وذلك بسبب الزيادة الكبيرة في طرح الملوثات وتنوعها مما ادى الى التغير الواضح في الظروف البيئية الطبيعية.

أن ابيضاض الدم Leukemia هو عبارة عن مجموعه من الامراض الخبيثة التي تصيب الدم والانسجة المكونة له Haematopoietic tissues في النخاع العظمي والجهاز اللمفاوي والطحال ويتصف بزيادة عدد كريات الدم البيض غير الناضجة في الدم ونخاع العظم وان السبب غير معروف في ان نخاع العظم ينتج خلايا غير طبيعية تتطور بسرعة ولا تقوم بوظيفتها كخلايا طبيعية (Alberts *et al*.,2008,Estey and Applebaum,2012) .

يصنف ابيضاض الدم بشكل عام اعتمادا على درجة نضوج الخلايا السرطانية والمسار السريري للمرض الى أبيضاض دم حاد Acute leukemia وتمثل الانواع الاشد وطأة على المريض ومدة بقاء المريض حيا تكون قصيرة تتراوح من عدة أيام الى عدة اشهر وقد تصل الى السنة (Esposito *et al* .,2015) أما النوع المزمن Chronic leukemia فيكون اقل حدية على المريض ومدة بقائه حيا تصل الى عدة سنوات (Furman *et al* .,2014) وفي كلتا الحالتين

تنتشر الخلايا غير الناضجة من نقي العظم الى الدم والانسجة المختلفة و بالامكان تميز النوعين من بعضهما بأستخدام طرائق تحديد شكل الخلايا Morphological والطرائق المناعية Immunological والكيمياء الخلوية Cytochemical وطرق الوراثة الخلوية Cytogeneties .

ان اكثر انواع الشذوذ الكروموسومي الذي يترافق مع الاصابة بابيضاض الدم هو الانتقالات الكروموسومية (Baliakas *et al* .,2014) ،اذ إن اكثر التغيرات الكروموسومية التي تم التعرف عليها تكون مميزة لنوع معين من ابيضاض الدم ، واوضح مثال على ذلك هو كروموسوم فيلادلفيا ph^1 الذي يترافق مع الاصابة بابيضاض الدم النخاعي المزمن Chronic Myeloid Leukemia (Barlev *et al*., 2017) .

يهتم علم الخطوط الجلدية Dermatoglyphic بدراسة الخطوط الجلدية للبنان Finger وصفيا وكميا وكذلك دراسة راحة اليد Palm والقدم Sole في الانسان والانواع المقاربة اذ انه علم منفرد في مجال علم الحياة والوراثة والطب (Sharma and Sharma, 2012) اثبت اهميته في اعطاء بعض المعلومات عن الخلل الوراثي ، لقد انتشرت دراسة الخطوط الجلدية وسيلة للتشخيص الطبي اذ لوحظ ان معظم حالات الاضطرابات الكروموسومية تكون مترافقة مع انماط مظهرية معينة من الخطوط الجلدية .

اهداف الدراسة :-

١. دراسة العلاقة المحتملة للعمر و الجنس مع الاصابة بابيضاض الدم الحاد والمزمن (ابيضاض الدم اللمفاوي الحاد ،ابيضاض الدم اللمفاوي المزمن، ابيضاض الدم النخاعي الحاد ، ابيضاض الدم النخاعي المزمن).
٢. دراسة العلاقة المحتملة للتاريخ العائلي للمرضى ، التدخين و التعرض للمواد الكيميائية مع الاصابة بابيضاض الدم.
٣. دراسة الوراثة الخلوية لتحديد التغيرات الكروموسومية المترافقة مع الاصابة بابيضاض الدم.
٤. دراسة الهيئة الكروموسومية لمرضى ابيضاض الدم وعلاقتها بالطرز المظهرية لبصمات الاصابع وعدد الخطوط الجلدية لها ومقارنتها مع العينة القياسية.

الخلاصــة

تضمنت الدراسة الحالية أجراء دراسة وراثية خلوية على دم ونخاع عظم مرضى ابيضاض الدم الحاد والمزمن (ابيضاض الدم اللمفاوي الحاد ،ابيضاض الدم اللمفاوي المزمن، ابيضاض الدم النخاعي الحاد ، ابيضاض الدم النخاعي المزمن)، فضلا عن دراسة الصفات الوصفية والكمية للخطوط الجلدية في البنان في العينة المرضية مقارنة بالعينة القياسية .

اجريت الدراسة الوراثية الخلوية على 100مريض (62 ذكر ، 38 انثى) ، تراوحت اعمارهم بين 11-79 سنة ، من الذين راجعوا او ادخلوا الى مستشفى بغداد التعليمي والمركز الوطني لعلاج وبحوث أمراض الدم / الجامعة المستنصرية ، للفترة من تشرين الاول / 2016 الى آب / 2017 ، وبواقع 25 عينة لكل نوع من الانواع الاربعة . استخدمت طريقة الزرع الخلوي المباشر وطريقة الزرع لمدة قصيرة لعينات الدم المحيطي ونخاع العظم لمرضى ابيضاض الدم ، تم اجراء التحليل الكروموسومي باستخدام تقنية التحزيم بالكمزا حيث اعطت 71 عينة (71%) من مجموع 100 عينة نتيجة موجبة ، في حين لم تنجح 29 عينة في اعطاء نتيجة (29%) ، وكانت نتائج التحليل الكروموسومي لمرضى ابيضاض الدم الحاد والمزمن كالاتي :

في ابيضاض الدم اللمفاوي الحاد وجد التغير الكروموسومي من نوع ثنائي المجموعة الكروموسومية الكاذب pseudodiploidy في 5 حالات ، 2 حالة اظهرت تغيرات كروموسومية من نوع تعداد كروموسومي اقل من ثنائي المجموعة الكروموسومية Hypodiploidy ، بينما وجد التغير الكروموسومي من نوع تعداد كروموسومي اكثر من ثنائي المجموعة الكروموسومية Hyperdiploidy في حالة واحدة فقط . اظهر التحليل الكروموسومي وجود تغيرات كروموسومية معقدة في حالتين (1ذكر، 1 انثى). وجد الانتقال t(9;22)(q34;q11) في حالة واحدة (1 ذكر) ، التغيرات الكروموسومية التركيبية للكروموسوم 11 في حالة واحدة (1 ذكر) بشكل del(11)(q23-q25) . وجد فقدان كروموسوم 5 (monosomy 5) في حالة واحدة (ذكر) . اظهرت حالة واحدة (ذكر) وجود كروموسومات واسمة marker chromosomes التي تترافق بشكل عام مع تغيرات كروموسومية اخرى عددية او تركيبية .