استمارة مستخلصات رسائل و اطاريح الماجستير و الدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: كلية التربية للعلوم الصرفة　　اسم الطالب: صالح جوحي عيدي

القسم: قسم الكيمياء　　اسم المشرف: د. علي عبد الواحد و د. حنان مرتضى

التخصص: الكيمياء الحياتية　　الشهادة: الماجستير

عنوان الرسالة أو الأطروحة:

تحضير بعض أصباغ الازو ودراسة فعاليتها كمضادات للسرطان وقابليتها على الارتباط بالحمض النووي البشريDNA

ملخص الرسالة او الأطروحة:

لقد تم تحضير أصباغ الازو ثنائية الارتباط و أصباغ الازو الدوائية الآتية:
4,6-bis((E)-(3-nitrophenyl)diazenyl) benzene-1,3-diol (1), 4-((E)-(3-nitrophenyl)diazenyl)-6-((E)-(4-nitrophenyl)diazenyl)benzene -1,3-diol (2), 4-((E)-(2-nitrophenyl) diazenyl)-6-((E)-(3-nitrophenyl)diazenyl)benzene-1,3-diol (3), 4,6-bis((E)-(2-nitrophenyl) diazenyl)benzene-1,3-diol (4), (N-(4-hydroxy-3-(((4-(5-(p-tolyl)-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl)phenyl)sulfonyl)diazenyl)phenyl)acetamide (5), 3-(isopropylamino)-1-(4-(2-methoxyethyl)phenoxy)-1-((3-nitrophenyl)diazenyl)propan-2-ol (6), 3-(isopropylamino)-1-(4-(2-methoxyethyl)phenoxy)-1-((2-nitrophenyl)diazenyl)propan-2-ol (7) and 4-(((4-(5-(p-tolyl)-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl)phenyl)sulfonyl) diazenyl)benzene-1,3-diol (8) باستخدام الطريقة المستعملة في التحضير و الموصوفة من قبل فوكس. ثم شخصت أصباغ الازو ثنائية الارتباط و أصباغ الازو الدوائية المحضرة باستخدام درجة الانصهار و (مطيافية الأشعة تحت الحمراء و مطيافية الأشعة المرئية و فوق البنفسجية وطيف الكتلة) و (مطيافية الأشعة تحت الحمراء و مطيافية الأشعة المرئية و فوق البنفسجية و مطيافية الرنين النووي المغناطيسي) على التوالي. بالإضافة إلى أن جميع الأصباغ المحضرة غير سامة ولا تسبب انحلال خلايا الدم الحمراء. لقد تم أيضا القيام بفحص السمية الخلوية لكل صبغة ومراقبة قدرتها على تدمير الخلايا السرطانية لمرض سرطان الثدي من نوع MDA-MB231 بعد المعالجة لمدة24 ساعة لكل صبغة 100µM. و كانت النتائج أن هذه الأصباغ تقلل من تواجد الخلايا السرطانية بشكل واضح بالمقارنة بالخلايا المرجع. كما تم دراسة ارتباط الأصباغ المحضرة مع الحمض النووي منقوص الأوكسجين ال DNA البشري و كانت النتائج أن هذه الأصباغ تحطم ال DNA وتثبط استنساخه و تكراره. كما أكدت نتائج مقياس الطيف الضوئي NanoDrop™ spectrophotometer ارتفاع تركيز القواعد النيتروجينية مما أكد تحطم الDNA . لذلك نوصي باستخدام هذه الأصباغ كمضادات غير سامة لمرض سرطان الثدي من نوع MDA-MB231 و يمكنها تحطيم ال DNA لتلك الخلايا.

College: College of Education for Pure Sciences　　Name of student Salih Johy Eady

Dept: Chemistry Department　　Name of supervisor: Dr.Ali A. AL-Sawi , Dr.Hanan M.A

Certificate: Master Degree　　Specialization: Biochemistry

Title of thesis

Synthesis of Some New Azo Dyes and Studying Their Anti-cancer Activity and Binding Ability with DNA

Abstract of thesis

The 4,6-bis((E)-(3-nitrophenyl)diazenyl) benzene-1,3-diol (1), 4-((E)-(3-nitrophenyl)diazenyl)-6-((E)-(4-nitrophenyl)diazenyl)benzene -1,3-diol (2), 4-((E)-(2-nitrophenyl) diazenyl)-6-((E)-(3-nitrophenyl)diazenyl)benzene-1,3-diol (3), 4,6-bis((E)-(2-nitrophenyl) diazenyl)benzene-1,3-diol (4), (N-(4-hydroxy-3-(((4-(5-(p-tolyl)-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl)phenyl)sulfonyl)diazenyl)phenyl)acetamide (5), 3-(isopropylamino)-1-(4-(2-methoxyethyl)phenoxy)-1-((3-nitrophenyl)diazenyl)propan-2-ol (6), 3-(isopropylamino)-1-(4-(2-methoxyethyl)phenoxy)-1-((2-nitrophenyl)diazenyl)propan-2-ol (7) and 4-(((4-(5-(p-tolyl)-3-(trifluoromethyl)-1H-pyrazol-1-yl)phenyl)sulfonyl) diazenyl)benzene-1,3-diol (8) were synthesised. The resulting diazo dyes and pharmaceutical azo dyes were then characterized using (m.p., IR, UV-visible and mass spectrum) and (m.p., IR, UV-visible and ^{1}H NMR spectrum) respectively. Add to which, all the synthetic azo dyes were provided non-toxic effects using different concentrations from each, and didn't show any hemolysis effect in the cells. The cell viability (cytotoxicity assay) is used for each dye to observe their ability in destroying cancer living cells. And reduce its growth for human breast MDA-MB231 cancer cells, after 24h treatment with 100µM of each dye. The results were showed well activities of each dye against cell viability in contrast with the control. Further, the results of human DNA binding of each azo dye were indicated its ability to damage DNA and inhibiting of DNA transcription and replication.These results with that obtained by the NanoDrop™ spectrophotometer were showed increasing in the concentration of the nitrogen bases, which confirmed the DNA was damaged. Due to recommend the synthetic, non-toxic azo dyes as novel drugs for treatment of human breast MDA-MB231 cancer cells through its ability to destroy the DNA of the cancer cells.

تحت المراجعة

Sworn Translator
مترجم قانوني محلف
AHMED F. RABEEA
احمد فائق ربيع

أ.د. محمد عبد الزهرة عريبي
المكتب الاستشاري

د. محمد عبد الزهرة عريبي الحسين
Mohamed Al-Husain - PhD.
مدير المكتب الاستشاري للترجمة
كلية الاداب / جامعة البصرة
اصادق على ترجمة المترجم
المكتب غير مسؤول عن المحتوى