

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

المركز الوطني للمتميزين

حلقة بحث بعنوان:

المخدرات هي العلاج



إعداد الطالب: حيدرا صالح

إشراف المدرسة: ريم عابد

للعام الدراسي 2015/2016

الفهرس

**المحتوى الصفحة**

* فهرس الأشكال ………………………………. 4
* فهرس الجداول ………………………………. 5
* المقدمة والإشكالية ......................................... 6
* الفصل الأول ............................................... 7

1--1 تعريف المخدرات ................................... 7

2-1 - تصنيف أنواع المواد المؤثرة على الجهاز العصبي ..... 7

-1-2-1 حسب الإنتاج ...................................... 7

-2-2-1 حسب تصنيف منظمة الصحة العالمية ............... 8

* الفصل الثاني ................................................. 8

-2بعض أنواع المخدرات المهدئة وخصائصها ............... 8

-1-2 القنب .................................................. 8

-1-1-2 النبات وتاريخه ...................................... 8

-2-1-2 الاستخدام الطبي قديما ............................... 8

-3-1-2 تأثيره ............................................... 8

-1-3-1-2 الآثار السلبية والاستخدامات الضارة ............... 9

-2-3-1-2 الآثار الإيجابية والاستخدامات المفيدة ............. 9

-2-2 المورفين .............................................. 11

-1-2-2 المورفين وتاريخه .................................. 11

-2-2-2 الاستخدام الطبي قديما ............................... 11

-1-2-2-2 الآثار السلبية ..................................... 11

-2-2-2-2 الآثار الإيجابية ................................... 11

-3-2-2 الهيروين ............................................ 12

-1-3-2-2 الهيروين وتاريخه ................................ 12

-2-3-2-2 التأثيرات السلبية................................... 12

* الفصل الثالث ............................................... 12

-3 بعض أنواع المخدرات المنشطة وخصائصها .............. 12

-1-3 الأمفيتامينات ........................................... 12

-1-1-3 الأمفيتامينات وتاريخها............................... 12

-2-1-3 الاستخدام الطبي قديما ............................. 13

-3-1-3 الاستخدامات الطبية للأمفيتامينات ................... 13

-4-1-3 التأثيرات السلبية عند التعاطي ...................... 13

-5-1-3 التأثيرات الإيجابية عند التعاطي .................... 14

-2-3 القات ................................................. 14

-1-2-3 النبات والدراسة الكيميائية وتاريخه ................. 14

-1-1-2-3 المكونات الكيميائية للقات وآثارها .................. 14

-1-1-1-2-3مجموعة القلويدات ............................ 14

-2-2-3 الاستخدام الطبي قديما ............................. 16

-3-2-3 الاستخدامات الطبية للقات ......................... 17

-4-2-3 التأثيرات السلبة الناجم عن التعاطي ......... 17

* الخاتمة والنتائج .......................................... 18
* المراجع العربية ......................................... 19
* المراجع الإلكترونية ...................................... 19

**فهرس الأشكال**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رقم الشكل | اسم الشكل | رقم الصفحة |
| 1 | الصيغة الكيميائية للمورفين | 11 |
| 2 | الصيغة الكيميائية للأمفيتامينات | 12 |

**فهرس الجداول**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رقم الجدول | موضوع الجدول | رقم الصفحة |
| 1 | بعض الاستعمالات الطبية لبعض الكنابينولات | 9 |
| 2 | التراكيب الكيميائية لفلافونيدات القات | 16 |
| 3 | الاستعمالات الطبية لعض المشتقات القات | 17 |

المقدمة

لطالما اعتبرت المخدرات موادا لا يشك في مدى ضررها وخطورتها على المجتمع والفرد ولم تؤخذ كما لو أنها دواء يستفيد المرء منه في المحافظة على صحته ومعالجة ما يمكنها معالجته من الأمراض، وفي هذا البحث سنتطرق إلى طرق الاستفادة من هذه المواد المؤثرة على الجهاز العصبي وسنتعرف على تأثيرات بعضها أو مشتقاتها الإيجابية منها والسلبية، لنعرف الإجابة عن هذه الأسئلة:

الإشكالية

- هل المخدرات أدوية مثلها مثل بقية الأدوية ولها تأثيراتها الجانبية؟

- ما هي طرق الاستفادة من المواد المؤثرة على الجهاز العصبي في الطب ومتى نستخدمها؟

**الفصل الأول:**

**تعريف المخدرات**

إن الاتفاقيات الدولية لم تحدد تعريفا واضحا للمخدرات، وذلك عائد لصعوبة وضع التعريف الجامع المانع لها أولا، وثانيا فإن الدول أرادت حصر المواد المخدرة متدرجة، وذلك حسب درجة خطورتها المخدّرة.

وتعرف أيضا بأنها: مواد طبيعية أو مصنعة تحتوي على عناصر مخدرة أو مسكنة أو منبهة أو مهلوسة تستخدم عادة لتحقيق أغراض طبية، أما في حالة الاستخدام لأغراض أخرى، فإنها تؤدي إلى الاعتياد على تعاطيها أو الإدمان عليها، ما يؤثر سلبا على صحة الفرد والمجتمع ماديا واجتماعيا ومعنويا وأمنيا.

وأيضا يعرف المخدر، كمادة تؤثر على الجهاز العصبي المركزي ويسبب تعاطيها حدوث تغيرات في وظائف المخ المختلفة، تؤثر على مركز الذاكرة والتفكير والتركيز والإدراك .....

ولكن لأغراض البحث العلمي، يستخدم مصطلح مواد نفسيّة مؤثرة في الجهاز العصبي،

مخدرة أضيق من أن تستوعب المواد الأخرى المؤثرة في الجهاز العصبي كالمنشطات على سبيل المثال، ولذلك فإن كلمة مخدر هي تسمية خاطئة بكل المقاييس، لأن القائمة تشمل العديد من المواد مثل: (الأفيون، والأمفيتامين، والكوكايين، والحشيش) وليس فيها ما يسبب استعماله بالجرعات ال معتادة تغييب الوعي، وفقد الإحساس، بل إن الكوكايين، والحشيش تحت قائمة المهلوسات، إلا أنه يمكن استخدام مصطلح المخدرات فقط للدلالة على المواد النفسية التي تتفق خصائصها، فنقول (المواد النفسية المخدرة).

**تصنيف أنواع المواد المؤثرة على الجهاز العصبي**

يمكن تصنيف أنواع المواد المؤثرة حسب إنتاجها والتصنيف حسب (منظمة الصحة العالمية) على النحو التالي:

1. **حسب الإنتاج:**

* مواد تنتج من نباتات طبيعية مباشرة: وهي تستخلص من أصل نباتي، مثل: الأفيون الخشخاش، القنب، الكوكا، القات.
* مواد نصف مصنّعة: وهي التي تستخلص من المواد المخدرة الطبيعية وتجري عليها عمليات كيميائية لتصبح في صورة أخرى أشد تركيزا وتأثيراً مثل: المورفين، الكوكايين، عقار الهلوسةLSD .
* مواد مصنعة (مركبة): تصنع من عناصر كيماوية، ومركبات أخرى، لها التأثير نفسه مثل: الأمفيتامين، ومشتقاته، وبقية المواد المخدرة، والمسكنة، والمنومة، والمهلوسة.

1. **حسب تصنيف منظمة الصحة العالمية:**

* النمط الكحولي: البابييتيوريك Barituratic ويشمل الخمر،

الباراتبيورات والمهدئات مثل: الكورال Coral، الباربيتورات barbiturates، الفاليوم Valium، الميثالكون Methcalone، الماندركس Mondrex، ليبريوم Libraum، والميبرمات Mexbromates، السيكوباربيتال Secobarbital، الجلوتوميد Glutamide.

* يتامين Glutamide، ديكسأمفيتامين.
* النمط القباني: الحشيش Hashish، المارجوانا Marijuana.
* النمط الكوكاييني: الكوكايين Cocaine وأوراق نبات الكوك Coca Sait
* النمط الهلوسي: ال(LSD) Lysergic acid diethylamide، المسكالين Myscaline، الزايلوساليبين Zaylosaybeen.
* النمط الأفيوني: الأفيون، المورفين Morphine، الهيروين، الكودايين Codine، الميثادون Methoadone، البيثيدين Bethedin.
* النمط القاتي: نبات القات.

**الفصل الثاني:**

**بعض أنواع المواد المهدئة وخصائصها**

**القنب**

**النبات وتاريخه**

هو الجنس الوحيد من جميع النبتات المعروف بإنتاجه مواد كيميائية تعرف باسم الكانابينولات وهي من مكونات القنب المؤثرة على الحالة النفسية وإن أكثر مكوناته النشطة أهمية هي مادة التتراهيدروكانابينول، وله مسميات عديدة منها الهيمب والحشيش والبانجو والبانج والماريجوانا والماريوانا والكيف والشيراز والجانجا.

**الاستخدام الطبي قديما**

كان يستعمل نبات القنب طبيا كمقو ومخدر في علاج المعدة ومسكن للآلام ومهدئ أما البذور والأوراق فكانت تستعمل كعلاج شعبي للسرطان والأورام والربو وكمضاد لبعض أنواع البكتيريا ولعلاج القلق والاكتئاب ومشاكل الجهاز الهضمي، والغثيان الذي تسببه أدوية السرطان، وبعض أعراض تصلب الدماغ المتعدد والايدز وارتفاع ضغط العين (الجلوكما) والشقيقة والأزمة الصدرية، ويستعمل أحد مشتقاته وهو درونابينول في علاج بعض الأمراض.

**تأثيره**

يحوي نبات القنب على أكثر من 400 مادة كيميائية منها حوالي 60 مادة تسمى كنابينولات ترتبط بمادة ال(دلتا-9-تيتراهيدروكانابينول) والتي تتحول مباشرة بعد امتصاصها إلى مادة فعالة أخرى هي(11-هيدروكسيدي -دلتا9-تيتراهيدروكانابينول) تلتحم بمستقبلات خاصة بمادة الحشيش تنتشر في المخ ولكنها تتركز في مناطق معينة حيث أن تأثيره يظهر مباشرة خلال دقائق ويصل للذروة خلال 30 دقيقة ويستمر من ساعتين إلى أربع ساعات حيث يشعر المتعاطي بالنشوة والبهجة والاسترخاء وهذه تأثيرات مؤقتة ولكن التأثيرات غير المرغوبة تستمر لفترة أطول فقد يستمر تأثيره على قوة الإدراك والقدرات الحركية لمدة تصل إلى 12 ساعة متواصلة وتؤدي إلى اختلال في إحساس المتعاطي بالزمان والمكان كما أن إحساسه بمرور الوقت يكون بطيئا، وهذه التأثيرات هي كالآتي:

**الآثار السلبية والاستخدامات الضارة**

إن تدخين الحشيش يؤدي للكثير من المشاكل في الذاكرة وبالذات الذاكرة القريبة وكل ذلك يرجع إلى التيتراهدروكربونات وكما تأتي خطورة التدخين أيضا من الإصابة بسرطان الرئة والانسداد المزمن لمجرى التنفس وانتفاخ الرئتين.

وقد دلت الدراسات التي أجريت على مادة التيتراهيدروكربونات أنه تؤدي إلى التشنجات والى ارتفاع مستوى هرمون LH, FSH في السرم والكورتيكوستيرون في الفئران التي أجريت عليها الدراسة عن المجموعة الضابطة، حيث أن follicle stimulating hormone(FSH) وهو هرمون ينظم النمو والبلوغ والنضوج بينما LH) luteinizing hormone) يعمل على تنشيط الاستنساخ.

**الأثار الإيجابية والاستخدامات المفيدة**

يعتبر الكنابيديول من المركبات الرئيسية التي تمثل حوالي 40% من مستخلص نبات القنب، ويلعب دوره كمهدئ كما أنه يزيد اليقظة ويؤدي إلى تخفيض التشنجات والالتهابات والقلق ويؤدي إلى تثبيط نمو الخلايا السرطانية، وهو فعال كمضاد للذهن في علاج الشيزوفرينيا (الفصام) ويخفف من أعراض التوتر العصبي.

ومن الممكن استخلاص كل مركب مركبات الكنابينولات طبقا لدرجة غليان كل واحد منهم حيث أن درجة غليان التتراهيدروكنابينول هي 149,3 درجة مئوية بينما درجة غليان الكنابيديول هي 206,3 ودرجة غليان الكنابينول هي 212,7 درجة مئوية.

**الجدول رقم (1) يوضح بعض الاستعمالات الطبية لبعض الكنابينولات**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

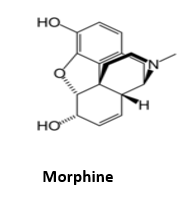
في دراسة أجرتها كلية علوم الأدلة الجنائية بجامعة نايف للعلوم الأمنية وباستخدام تقنية حديثة في استخلاص بعض مركبات القنب الفعالة والخالية من المركبات الضارة كالبنزوبيرين والبنزين والنفتالين والتولوين بوساطة تبخير مستخلص نبات القنب إلى درجات حرارة تحت درجة الاحتراق وذلك باستقبال بخار القنب المتطاير عند درجات حرارة من 180م إلى 220م في مذيب الكحول الميثيلي للحصول على مركبي تتراهيدروكنابينول وكنابينول. كان الهدف من هذه الدراسة هو معرفة التأثير الوقائي أو العلاجي لهذا المخلوط لحماية الكبد من التأثير السام لرباعي كلوريد الكربون وقد أسفرت الدراسة إلى أن:

1. تقدير المعايير الكيميائية الحيوية في البلازما والكبد أوضحت أن مخلوط مستخلص نبات القنب ونبات الشيح استطاع التغلب كليا أو جزئيا على التغييرات التي أحدثها رباعي كلوريد الكربون في معايير الكبد والبلازما لدى الفئران التي أجريت عليها الدراسة حيث وقد عاد نشاط بعض الأنزيمات إلى مستوياتها الطبيعية، وأوضحت الدراسة أنه في حال استخدام المخلوط قبل رباعي كلوريد الكربون كان التأثير أفضل من استخدام المخلوط بعد الحقن برباعي كلوريد الكربون.
2. التركيب الكيميائي الدوائي المتعدد لعدة نباتات كما في خليط مستخلص نباتي القنب والشيح أعطى مميزات أفضل من استعمال مستخلص نباتي واحد هذا لأن العناصر الفعالة العديدة المستخلصة من عدة نباتات لكل منها طريق منفصل عن الآخر في التأثير الدوائي.

**المورفين**

**المورفين وتاريخه**

إن المورفين هو المادة الرئيسة من قلويدات الأفيون المستخلصة من نبات الخشخاش المنتج للأفيون، تم الحصول على المورفين لأول مرة بفصله من الأفيون بواسطة الكيميائي الألماني سيرتونر في عام 1804م.



شكل رقم (1) الصيغة الكيميائية للمورفين

**الاستخدام الطبي قديما**

قد استخدم المورفين في البداية كمادة مسكنة، لكن ثبت بعد ذلك أنه يسبب الإدمان.

**الآثار السلبية**

للمورفين آثار جانبية ضارة مثل احتباس البول، قيء، انخفاض في ضغط الدم، زيادة الهيستامين مما يؤدي إلى الحساسية، وتقليل حركة الأمعاء مما يؤدي إلى الإمساك، وتثبيط في مركز التنفس الأمر الذي يؤدي إلى الوفاة في حال استخدام جرعة زائدة.

**الآثار الإيجابية**

المورفين مسكن قوي للغاية يستخدم في الطب على شكل أملاح هيدروكلوريدات، سلفات، خلات وطرطرات وغيرها من الأملاح الأخرى، وهو من أهم المركبات الطبية المستخدمة في علاج الألم الناجم عن السرطان ، ولديه تأثير مهدئ يقي الجهاز العصبي ضد الصدمة العصبية الناتجة من الجروح والصدمات الشديدة المؤلمة، والناتجة من النزيف الداخلي، وقصور القصبات الاحتقاني وهذه الحالات تكون فيها المسكنات الأخرى غير مجدية.

**ويصنع منه: الهيروين**

**الهيروين وتاريخه**

هو ثنائي أسيتيل مورفين، والمعروف أيضا باسم ديامورفين، وهو مخدر من الأفيونات النصف تخليقية (نصف مصنعة) حيث يصنع من المورفين المستخلص من الأفيون وذلك بمعالجته بحمض الخل اللامائي، وللهيروين شكل بلوري أبيض وموجود عادة على هيئة ملح هيدروكلوريد ثنائي أسيتيل مورفين، وقد كانت بداية تصنيعه في عام 1874م بواسطة الكيميائي الإنجليزي ألدر رايت، حيث قام بغلي قلويد المورفين اللامائية مع أنهيدريد الخل لعدة ساعات وأسفر ذلك إلى إنتاج الأسيتيل مورفين الأكثر قوة وفعالية من المورفين، وتوجد عدة أنواع من الهيرويين وهي كالتالي:

1. الهيروين القاعدي: وهو مادة صلبة يمكن سحقها ويراوح لونها بين الرمادي الشاحب، البني الغامق، أو الرمادي الغامق ويسمى بالهيروين رقمII الأكثر تكريرا ونقاء.
2. الهيروين رقم III: يوجد على شكل حبيبات.
3. هيدروكلوريد الهيروين: يوجد على شكل مسحوق أبيض ويسمى بالهيروين رقمIV منقى بدرجة كبيرة.

**التأثيرات السلبية**

أكثر العقاقير إحداثا للإدمان على الإطلاق، وهو يقود متعاطيه إلى عدم الإحساس بالمسؤولية وضعف الإرادة والجبن.

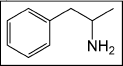
**الفصل الثالث:**

**بعض أنواع المؤاد المنشطة وخصائصها**

**الأمفيتامينات**

**الأمفيتامينات وتاريخها**

هي مجموعة من المؤثرات العقلية، المصنعة، والمركبة المنشطة، والمحفزة للجهاز العصبي المركزي، واشتقاق اسم الأمفيتامينات يكون من المركب نفسه، المعروف باسم "الفا-ميثايل فينيل أمين" (α- Methyl Phenyl Amine)، وهي من المركبات التخليقية، التي تحضر كيميائيا في المصانع والمختبرات، ومن أشهر أنواع الأمفيتامينات (1- الأمفيتامين والمعروف بميثاأمفيتامين وبنزدرين وديكسيدرين (2- الفينمترازين والمعروف باسم بريلودين وبليجين (3- الكبتاجون.



شكل رقم (2) الصيغة الكيميائية للأمفيتاميتات

وقد تم تصنيع أول عقار من الأمفيتامينات في ألمانيا في عام1887م بواسطة الكيميائي الألماني أديلينو، وسمي حينها (Phenylisopropylamine)

**الاستخدام الطبي قديما**

استطاع عالم الأدوية غوردون أليس بجامعة فرانسسكو، من تشييد ودراسة الخواص الطبية لعقار الأمفيتامين، ولوحظ أن لهذا العقار قدرة كبيرة على مقاومة النوم تعادل خمس مرات فعالية عقار الإيفيدرين، وأن قدرة العقار على إحداث درجة كبيرة من التنبيه النفسي الحركي وفي عام 1932م تم تسويق الأمفيتامين تحت مسمى (البنزدرين) بواسطة الياباني سميث كلاين لعلاج حالات ضيق التنفس في الزكام ودواء للربو وحساسية الصدر.

**الاستخدامات الطبية للأمفيتامين**

من استخدامات الأمفيتامين أنها تدخل في نظام عمل الريجيم (للتخسيس من السمنة)، فيعطى على هيئة أقراص بهدف تقليل الشهية للطعام، كما تستخدم في علاج قلة الانتباه، والتركيز الفكري لدى الأطفال بإشراف طبي وتستعمل كذلك في علاج الجيوب الأنفية المزمنة والالتهاب، ويستعمل أحيانا تحت إشراف طبي لعلاج الاكتئاب المصاحب لمرض الإيدز، وعلاج الحالات البسيطة، وخاصة لدى كبار السن، ويستخدم أيضا لمعالجة مرض النوم القهري (مرض ناركوليبسي)، ومعالجة السلوك المفرط للحركة عند الأطفال الذين يعانون من مرض (عضوي غالبا) في الدماغ.

ويستخدم الكبتاجون في المجال الطبي في علاج الأطفال الذين يعانون من فرط الحرك، وعلاج حالة الاكتئاب.

ومن مشتقات الأمفيتامين التي تستخدم كعلاج طبي: الإيفيدرين Ephedrine، وسودو ايفيدرين Pseudoephedrine، والإفيدرين الذي يتم استخدامه لعلاج الأزمات التنفسية كما أنه يساعد على توسع الشعب التنفسية، وهناك فينيل بروبانولامين Phenylpropanolamine الذي يستخدم كدواء مزيل للاحتقان ولعلاج الصداع، وآلام العضلات، التهاب المفاصل، وغيرها من مشتقات الأمفيتامين.

**التأثيرات السلبية عند التعاطي**

**- من الناحية العصبية:** عدم الراحة والصداع والتشنجات والقلق والتوتر العصبي، وكثرة الكلام.

**- من الناحية النفسية:** فقدان الشهية، والسلوك الهستيري، والاضطراب العقلي، والهلوسات السمعية والبصرية، والمعتقدات الهذائية والانفصام الهذائي، والتشويش الذهني والارتباك وتزايد الريبة والشك بالذات وبالآخرين.

**- على جهاز الدوران الدموي:** ترتفع وتيرة خفقان القلب وضغط الدم والاضطراب وعدم الانتظام وتدهور القدرة على التفكير السليم.

**- على الجهاز التنفسي والهضمي**: التهاب في الجهاز التنفسي وآلاما شديدة في الصدر، وأوجاع شديدة في المعدة وتقلص الأمعاء والإسهال.

**- على الجسم**: اضطرابات في وظائف الكبد، وإعياء (إجهاد جديد) وضعف (وهن) عام لقوى الجسم، وزيادة درجة حرارة الجسم، وإصابات جلدية، وقد يحدث أحيانا انفجار للشرايين في حال ارتفاع ضغط الدم عند تناول جرعة مفرطة ومن الحالات النادرة الإصابة بالشلل أو الدخول في غيبوبة، كما يعاني البعض من التسمم إذا كانت الكمية المأخوذة صغيرة، إضافة إلى الإدمان عليه فهو لا يستخدم إلا في حدود ضيقة جدا فقد يؤدي للوفاة.

**التأثيرات الإيجابية عند التعاطي**

* من الناحية العصبية: تعد الأمفيتامينات منبهات قوية للجهاز العصبي المركزي فتؤدي إلى النشاط الحركي.
* من الناحية النفسية: زيادة اليقظة ونقص الإحساس بالتعب، وزيادة الفعالية والنشاط الفكري وتخفيف حالة الإجهاد وزيادة القدرة على العمل والشعور بالثقة في النفس.

**القات**

**النبات والدراسة الكيميائية وتاريخه**

القات من فصيلة المنشطات الطبيعية اسمه العلمي *Catha edulis*)) وله أسماء أخرى بحسب المناطق المتواجد فيها، ترجع بداية الدراسة الكيميائية انبات القات إلى سنة 1887م عندما بدأت أبحاث Gerock،Halbach حول إمكانية التنبؤ بوجود مادة الكافيين في القات، ولم يجد أي أثر، غير أنهما توصلا إلى اكتشاف مادة قلويدية سميت كاتين (Katin)، وفي عام 1891م استخرج موسو (Mosso) من النبتة مادة قاعدية لها خصائص شبه منبهة سماها سيلاسترين، ومع ذلك فإن أول دراسة ملمة للقات قام بها بيتر (Beitter) والذي تحصل على أملاح بلورية لمادة استنتج أنها مماثلة للكاثين ولسلاسترين، التركيبة الكيميائية للقات درست بعد ذلك من طرف ستوكمان (Stockman) واصفا ثلاثة أنواع من القلويدات الكاثين، الكاثينين، والكاثيدين دون تحديد خصائصها البنيوية، كما اكتشف ولفز (Wolfes) خلال أبحاثه على نبتة القات وجود Norpseudo ephedrine)) واستنتج أن هذه المادة تطابق الكاثين (Cathine) ولاحظ أيضا وجود قاعدة غير قابلة للانحال في الماء، والتي تماثل الكاثيدين (Cathidene) ويمكن أن تعتبر نموذجا من قلويدات القات وقد دلل آخرون مرارا على وجود مركبات قلويدية أخرى اعتمادا على عمليات الاستخراج والطرق الكروماتوغرافية.

ويمكن أن نوضح المكونات الكيميائية للقات وآثارها على الجهاز العصبي كما يلي:

-1 **مجموعة القلويدات:** وتقسم هذه المجموعة إلى:

- **مجموعة فينيل بروبيل أمين** (***Phenylpropyl amines***) وتشمل:

**(1-** **الكاثينون:** وهو المادة الفعالة في القات وقد تأخر اكتشافه تقريبا مئة عام، وذلك لعدم ثباته وسرعة تحوله إلى كاثين، ونورإفيدين حيث نجح الباحثان شورنو وستينجر عام1978و1979 والباحث سنيدي عام 1980م في التعرف على مادة (α-aminopropiophenone) كمادة فعالة في القات وسميت كاثينون، والكاثينون مادة قلودية تتواجد بنسبة عالية في القات الطازج وبالذات في الأوراق حديثة الانقسام، وتختفي مادة الكاثينون عند تجفيف الأوراق وطحنها لتتحول إلى كاثين ونورإفيدرين.

**- أثاره:** في دراسةأجريت حول تأثير الكاثينون والأمفمتامين على الحيوانات المعملية وجد أن هناك تشابها كبيرا في آثارهما على الجهاز االعصبي إلا أن الكاثينون منشط قصير المدى بعكس الامفمتامين، وذلك لاحتوائه على الفا أمينو كيتون ولهذا فهو يتحول بسرعة (أي يفقد نشاطه) وهو يرفع من ضربات القلب ويزيد النشاط الحركي.

**(2-** **الكاثين:** يعتبر مادة رئيسية في القات، ويسمى نور بسيدو إفيدرين وإن الكاثين أقل قوة من الكاثينون في آثاره على الجهاز العصبي، فأثره يبدأ ببطء ويستمر فترة أطول من الكاثينون ولكن قوة تركيزه أقل تأثير بحوالي 8 مرات من الكاثينون ومن الملاحظ أن القات غير الطازج يحتفظ بتركيزه من الكاثين بينما يختفي تركيزه من الكاثينون.

**- أثاره:** لقد وجد كاليكس في دراسته الحديثة لمعرفة آثار الكاثين فوجد أن الكاثين والكاثينون هما المسؤولان عن الأعراض السمبثاوية مثل (زيادة ضربات القلب، وزيادة ضغط الدم بصورة كبيرة تؤدي إلى نزيف في المخ) وبحسب الدراسة التي أجراها هوبل عام 1978م وجد أنه من الممكن استخدامه كمقلل للشهية.

**(3-** **نورإفدرين:** تم اكتشاف هذا المركب بواسطة العالم شورنو، وإن المركب يتكون من تحول الكاثينون في القات عندما يجفف، وإن النورإفيدرين يشابه الكاثين والإفيدرين في آثارهما على أجهزة الجسم.

**(4- ميثكاثينون:** يشبه في تركيبه الأمفيتامين والكاثينونإلا أنه يخلف عن الالكاثينون في احتوائه على مجموعة ميثيل ويحضر صناعيا من الإفدرين.

- **مجموعة فينيل بنتيل أمين (*Phenylpentyl amines*)**:

لقد قام العالمان برينسن وجيسلر باكتشاف هذه المركبات في القات وهي قادرة على تنبيه وتنشيط الجهاز العصبي بدرجة تشبه تأثير الكاثينون، ومن المواد التي تم عزلها من هذه المجموعة:

**(1- ميروكاثينون (Merocathinone)**

**(2- ميرو كاثين (Mero cathine)**

**(3- بسيدو ميرو كاثين (Pseudo merocathine)**

**(4- بيرازين (Birazen)**:

- مجموعة الفلافونيدات (***Flavonoids***):

الفلافونيدات هي صبغات نباتية، وتحوي جميع الفلافونيدات 15 ذرة كربون في هيكلها الأساسي موزعة على ثلاثة حلقات وقد تم اكتشاف فلافونيدات القات عام 1966م فقد عرف السيسي وجيليرت خمسة مركبات هي:

1- كيرستين (Quercetin) 4- دي هيدرو ميريستين (Dihydromyrecetin)

2- كايمفيرول (Kaempferol) 5- أميلوبسين (Ampelopsine)

3- ميريسيتين (Myricetin)

**الجدول رقم (2) يوضح التركيبات الكيميائية لفلافونيدات القات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| كيرستين (Quercetin) |  | ديهيدروميريستين (Dihydromyrecetin) |  |
| كايمفيرول (Kaempferol) |  | أميلوبسين (Ampelopsine) |  |
| ميريسيتين (Myricetin) |  |

وتعتبر الفلافونيدات من المواد المضرة للتأكسد في جسم الإنسان.

وهناك مجموعات أخرى هي:

- **مجموعة قلويدات السيسكي تربينات *(Cathedulins)****:*

- **مجموعة السيترولات والتربينات الثلاثية**

-**التانينات القابضة (*Tannins*)**

-**المركبات المتطايرة (الزيوت الأثيرية) (*Ethereal oil*)**

بالإضافة إلى الأحماض الأمينية والفيتامينات وبعض المعادن.

**الاستخدام الطبي قديما**

قام بعض الصيادلة في مدينة ليون بفرنسا بإنتاج مستحضر دوائي وقد تم تحضيره من خلاصة القات وسمي neo-Tonjane Abyssin)) سنة 1910م وقد أثبت فعاليته في علاج خلل الأعصاب وكذلك حالات معينة في الأمراض العصبية عند النساء، وفي عام 1923م بدأ صيدلي في لندن بتصنيع منتجات دوائية مبنية على القات حيث قام الدكتور Martindale بتسويق ثلاثة منتجات هي:

1. حليب الكاكاو والقات (Catha –cocoamilk)
2. فوسفات الجلسرول مع القات والكاكاو (Catha-cocaglycerophosphate) كمنبه ومقو، حيث يخلط مسحوق الحليب مع خلاصة القات وفوسفات الجيليسرول.
3. فينول فيتالئين الفوار مع القات (phenol phthalein with catha effervescent) وهو مقو ومسهل معتدل.

أما بروكي: فقد ذكر عام 1960م بأن خلاصة القات كانت الجزء الرئيسي المدروس من الدواء المسجل للاضطرابات العصبية المستعصية في فرنسا عام 1900م.

**الاستخدامات الطبية للقات**

**الجدول رقم (3) يوضح الاستعمالات الطبية لبعض مشتقات القات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | علاج فرط النشاط الحركي لدى الأطفال، واليافعين في حالة فشل العلاج السلوكي، والتعليم، وعلاج حالات نوبات النعاس المفاجئة |  | علاج فرط النشاط الحركي لدى الأطفال، واليافعين في حالة فشل العلاج السلوكي، والتعليم |
|  | علاج فرط النشاط الحركي لدى الأطفال، واليافعين في حالة فشل العلاج السلوكي |  | دواء يستخدم لعلاج الأزمة التنفسية، ويساعد في توسع الشعب الهوائية |
|  | يوصف لحالات إنقاص الوزن |  | دواء مزيل للاحتقان، يستخدم لعلاج الصداع، وآلام العضلات، والتهاب المفاصل، ويتوفر كأحد مكونات العديد من المستحضرات لمعالجة النزلة |

**التأثيرات السلبية**

إن مادة التنين الموجودة في القات تسبب للمتعاطي انتفاخ البطن ونقص الشهية للطعام وتلوث المعدة كما تحدث ضعفا في حركة الأمعاء فتؤدي إلى الإمساك وبالتالي إلى الإصابة بالبواسير إضافة إلى حدوث تقرحات والتهابات في الغشاء المبطن للفم، واللسان، واللثة، وتليف الكبد، كما أن الكاثينون يؤدي إلى ازدياد نبضات القلب والنوربسيدوأفدرين تؤدي إلى رفع معدل ضغط الدم وفي بض الأحيان يؤدي إلى السكتة القلبية والدماغية كما أن القات يؤدي إلى نقص المناعة بالمجمل فقد أكدت دراسة أن متعاطي القات أكثر عرضة للإصابة بفيروس B من غيره.

**الخاتمة والنتائج**

**وبعد التعرف على بعض أنواع المواد المؤثرة على الجهاز العصبي المنشطة منها والمهدئة بالإضافة إلى خصائصها بإمكاننا القول بأن هذه المواد ومستخلصات النباتات التي تنتمي إليها لديها العديد من الاستخدامات في المجال الطبي ونستطيع الإدلاء بهذه النتائج:**

1. إمكانية استخلاص مواد الكيمائية من نبات القنب واستخدامها في زيادة فعالية علاج حالات التسمم مثل علاج تسمم الكبد برباعي كلوريد الكربون عن طريق استخدام خليط مستخلص نباتي القنب والشيح، إضافة إلى إمكانية استخلاص الكنابينولات واستخدامها في الطب.
2. إن المورفين المستخلص من نبات الخشخاش دواء وله تأثيراته الجانبية ولا يستخدم إلا في الحالات التي تكون فيها المسكنات الأخرى غير مجدية أما الهيروين الذي يصنع من المورفين فهو غير مفيد في جميع النواحي الطبية لأنه أكثر العقاقير إحداثا للإدمان على الإطلاق.
3. إن الأمفيتامينات تدخل في الكثير من العلاجات الطبية ولكن تحت إشراف طبي وبقدر معين حيث أن لديها الكثير من التأثيرات السلبية التي تحدث عند التعاطي والإدمان وبالتالي احتمالية استخدام جرعات كبيرة أو صغيرة تقود المتعاطي إلى الموت أو التسمم ناهينا عن حالات الشلل والغيبوبة، فهي أدوية لها الكثير من الاستخدامات الطبية ولكن أيضا لها العديد من الأضرار في حال استخدمها من أجل آثارها المنشطة أو نتيجة الإدمان عليها.
4. إن القات نبات من الممكن استخلاص بعض المركبات منه والتي نستطيع استخدامها في صناعة عدد من الأدوية لاستخدامها في العلاجات الطبية ولكن وكما هي حال الأمفيتامينات فإن تعاطي القات له لكثير من الآثار السلبية والتي من الممكن أحيانا أن تؤدي إلى الموت عند استخدامه نتيجة الإدمان عليه.

**المراجع العربية**

* **سلطان عبد الله الشهري، الكشف عن نواتج التخلص الآمن (بالأكسدة يحامض النيتريك) لمخدري الحشيش والهيروين (رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في الكيمياء الجنائية)، جامعة نايف للعلوم الأمنية قسم الكيمياء الجنائية، الرياض، 2013م**
* **عطية علي النجمي، فعالية الإجرائات الأمنية في مكافحة القات(رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في العلوم الشرطية)، جامعة نايف للعلوم الأمنية قسم العلوم الشرطية، الرياض، 2006م**
* **محمد جمال مظلوم، الاتجار بالمخدرات، جامعة نايف العربية للعلوم الأمينية، الرياض، 2012م، ص7-20**
* **نبيل صقر، جرائم المخدرات في التشريع الجزائري، دار الهدى، الجزائر، ص6**
* **نصر الدين مرورك، جريمة المخدرات في ضوء القوانين والاتفاقيات الدولية، دار هومة، الجزائر، 2007م، ص19**
* **ميثاق الجبر، بحث وتحديج نواتج الأيض الثانوي لنبات القات** *Catha edulis* منالعائلة  *Catha edulis*ونباتالبوليكارا *Pulicaria jaubertii* منالعائلة *Asteraceae* وتقييم الفعالية البيولوجية **(رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الكيمياء العضوية فرع كيمياء النباتات)، جامعة منتوري-قسنطينة، قسنطينة، 2010م**

**المراجع الإلكترونية**

* <http://repository.nauass.edu.sa/handle/12345789/56897?show=full>