

A photograph of several bright pink flowers of Catharanthus roseus (Impatiens) against a light, textured background. The flowers are in various stages of bloom, showing five petals each. A vertical pink bar is positioned to the left of the title.

# **Catharanthus roseus**

A photograph of several bright pink flowers of Catharanthus roseus (Impatiens) against a light, textured background. The flowers are in various stages of bloom, showing five petals each. A vertical pink bar is positioned to the left of the title.

By: M.Zayn Samer Carlos Abderrahman

# Catharanthus

- ▶ Common name: Madagascar Periwinkle
- ▶ Scientific Name: *Catharanthus roseus*  
~*Vinca rosea*
- ▶ Family: Apocynaceae
- ▶ Origin: Madagascar



## Brief History:

- ▶ كان الاستخدام الشعبي لهذا النبات هو علاج مرض السكري.
- ▶ لاحقاً، تم إجراء بعض التجارب على الأرانب بهدف التحقق من التأثير الخافض لسكر الدم، و لكن النتائج لم تكن كالمتوقع
- ▶ و لكن لوحظ أن هذه الأرانب قد تعرضت لإصابات جرثومية بسبب انخفاض شديد في تعداد كريات الدم البيضاء
- ▶ و من هذه الملاحظة، انطلقت العديد من التساؤلات حول تأثير نبات Catharanthus على تعداد الكريات البيضاء و إمكانية علاج مرض اللوكيميا.

# Chemical constituents:

Catharanthus roseus

150 alkaloid

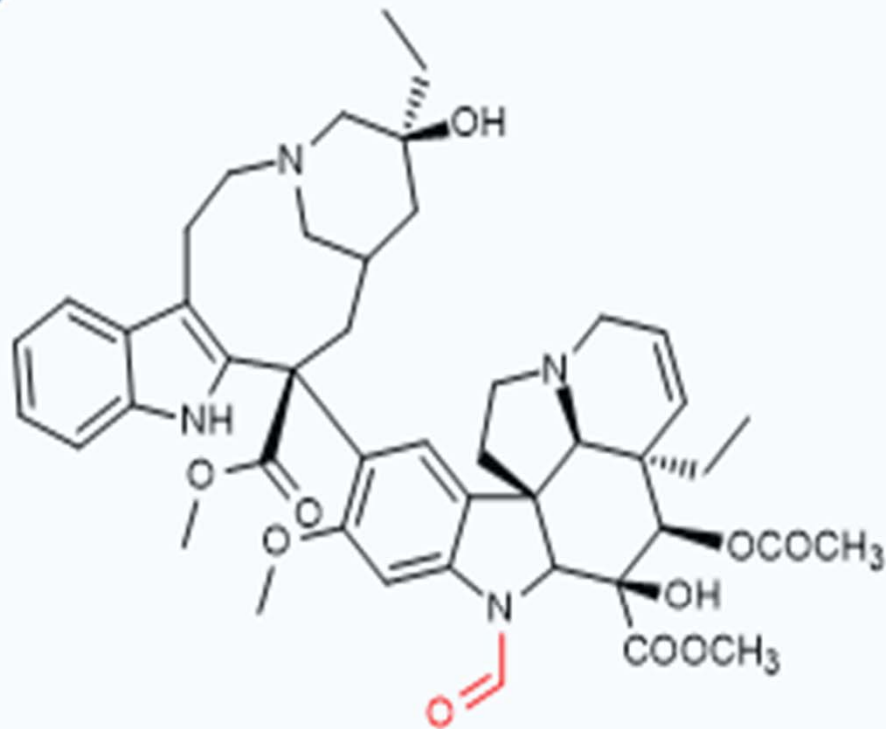
Vinleurosine

Vinbalstine

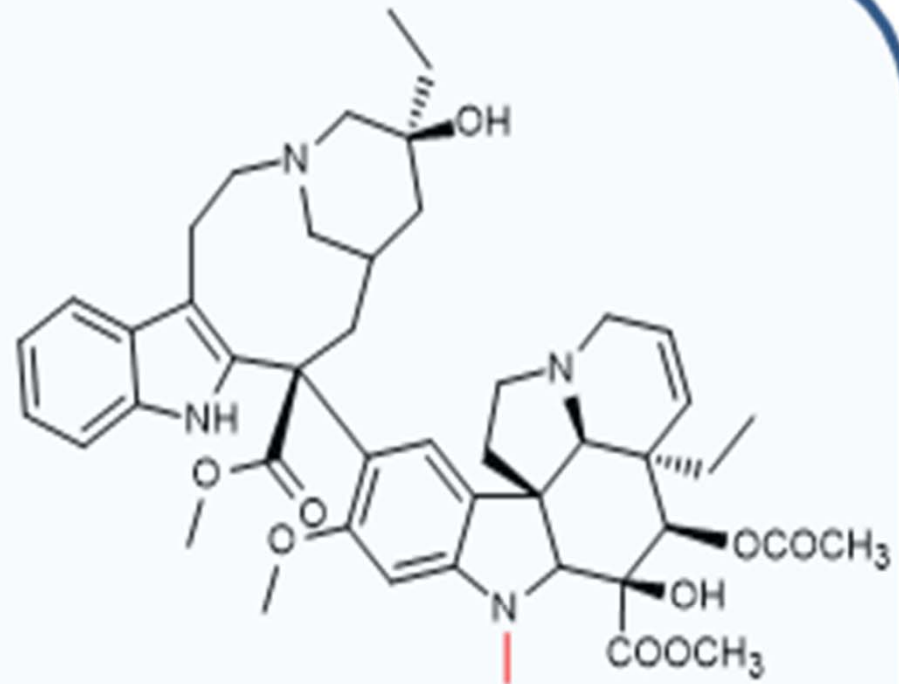
Vincristine

Vinrosidine

# Chemical constituents:



**VINCRISTINE**



**VINBLASTINE**

# Chemical constituents:

• Vinblastine: استخدم بشكل رئيسي لعلاج داء هودجكن

• Vincristine: له تأثير أقوى على الخلايا السرطانية بالمقارنة مع المركب السابق و لكن له **سمية عصبية بشكل اكبر** و يستخدم لعلاج :



1. لوكيميا الاطفال

2. اللمفوما

3. سرطان الرئة صغير الخلايا

4. سرطان الثدي

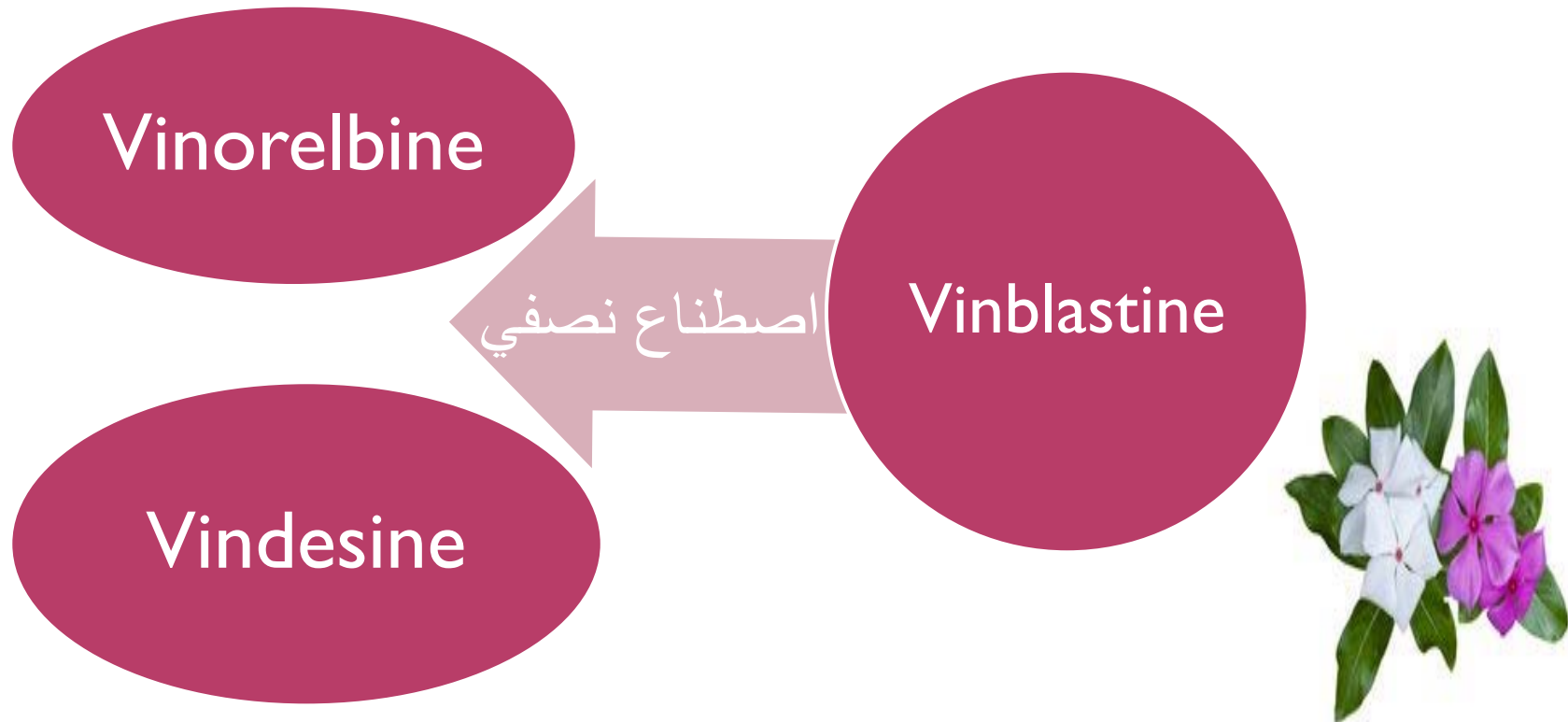
5. سرطان العنق

• يعطى كلا المركبين بشكل **حقني** و كلاهما يدخلان في خطة علاجية لمرضى السرطان

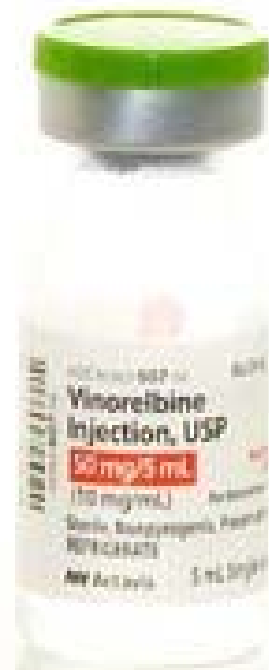


# Chemical constituents:

► لم يتوقف الباحثون هنا, بل قاموا بالتطوير و حصلوا على المركبات التالية انطلاقا من Vinblastine:



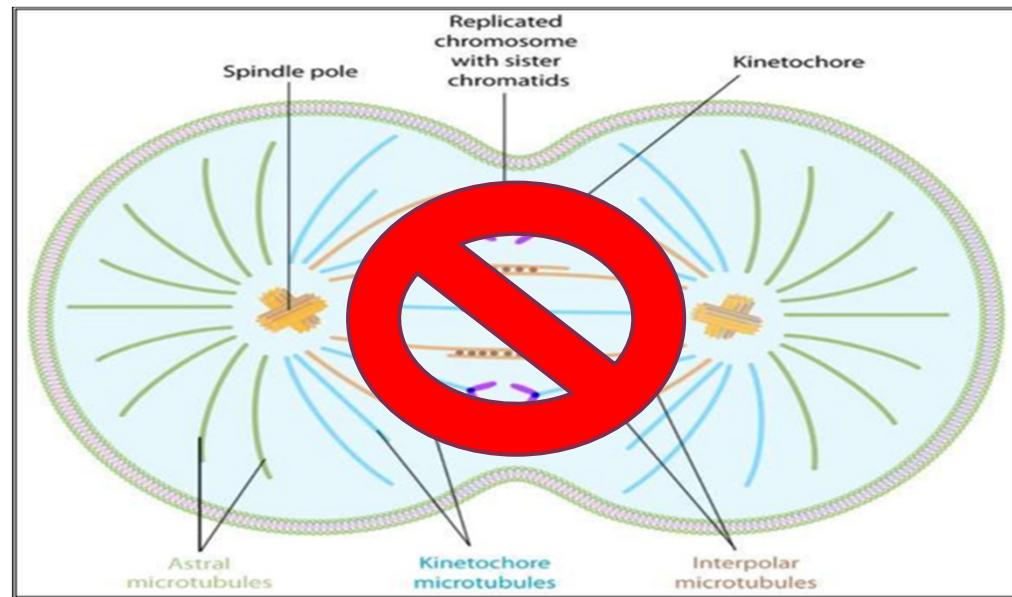
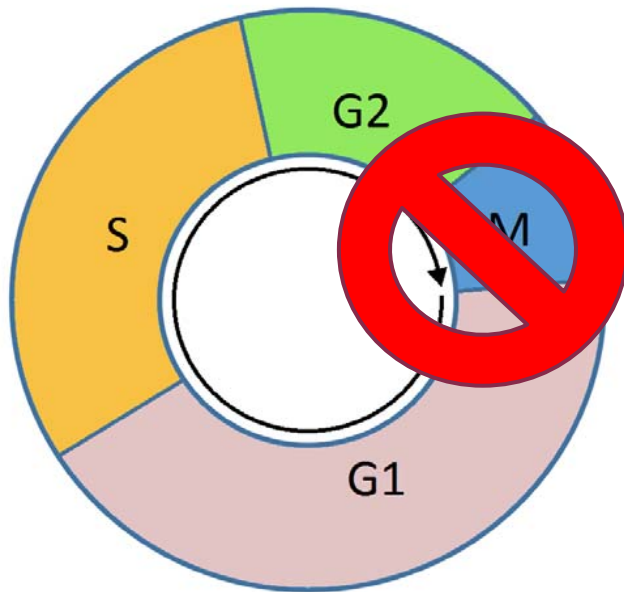
# Vinorelbine:





# Pharmacological Activity:

► تعمل هذه المركبات على تثبيط الانقسام الخيطي للخلايا و ذلك عن طريق الارتباط مع بروتين **Tubulin** في Mitotic Spindle



Preventing polymerization into microtubules

# Problems:

► محتوي النبات من Vincristine & Vinblastine قليل جداً, حيث تحتوي الورقة 1% تقريبا من مجموع القلويدات و بالتالي نحتاج إلى:

**500 Kg of  
Catharanthus**

**To yield**

**1g of Vincristine**

بالاضافة ان عملية الاستخلاص مكلفة و متعبة و تحتاج إلى العديد من المواد الخام و آليات الكروماتوغرافيا المختلفة.

► البنية المعقدة الخاصة Vincristine & Vinblastine

# Solutions:

Vinblastine

الأصطناع  
النصفي

Vincristine

# Solutions:

Demethylvinblastine

Streptomyces  
albogriseolus

طبيعي

# Solutions:

---

Vindoline

Catharanthine

Vinblastine

# Available Drugs:



NDC 63323-278-10

27810

**vinBLASTine SULFATE**

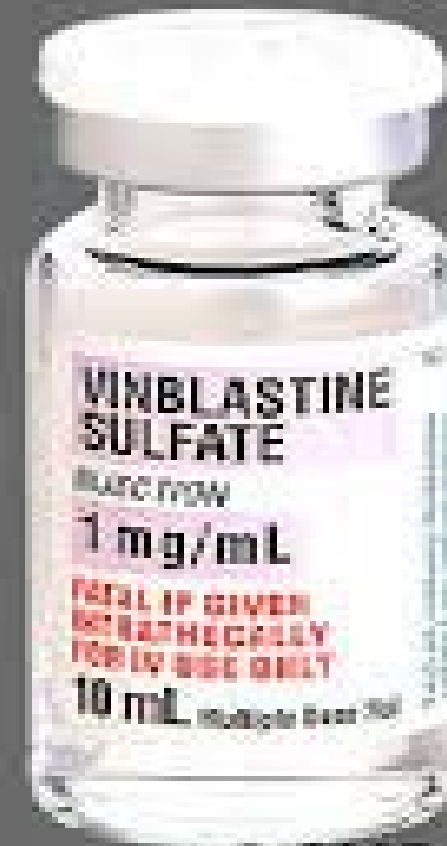
*INJECTION*

**1 mg/mL**

**FATAL IF GIVEN INTRATHECALLY  
FOR IV USE ONLY**

**10 mL  
Multiple Dose Vial**

Rx only



© 2005 GS



# Available Drugs:





---

# Thank you for listening

