

## تفريغ ميديسينال 2

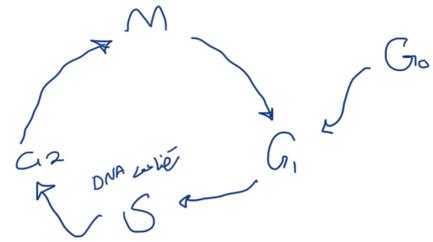


المحاضرة: اول محاضرة Anticancer

الصيدلانية: Jeneen Alhasan



# Cancer



- The American Cancer Society defines cancer as a group of diseases characterized by **uncontrolled growth**, and the spread of abnormal cells that left untreated may lead to death.
- Related to this definition is the term **neoplasia**, which is the uncontrolled growth of **new** tissue, the product of which is known as a *tumor*, and these tumors may be either malignant or benign..

السرطان هو *uncontrolled growth of cells* يعني الخلية بتبهر تنمو بشكل تلقائي وغير لهيكل وغير مبرمج و بروجية الخلية بتتمة عالاشياء اللي براها

دورة حياة الخلية :

- الخلايا الساكنة الي ما يكون فيها انقسام بتكون ب *phase* اسمه  $G_0$
- لا يبدأ الانقسام بتبدأ تهيئة الخلية و بجزء حجتها و تراكم المواد الغذائية و الانتزعات فيها بتدخل ب *phase*  $G_1$  لطور النمو الأولي
- تهاض ال *DNA* تهيئاً للانقسام منسماه *S phase*
- بعد ما يتهاض ال *DNA* بلفو الخلية بدها تجر عشان يصير فيها *mitosis or meiosis* ... ال *mitosis* بخاي عدد الكروموسومات ثابت بس ال *meiosis* بتلفن عددهم ف احنا بواي الدور منتهي عن *mitosis*
- بتدخل الخلية لطور الفر الثاني  $G_2$
- بعد ما تهيئ حالها لتتكن خلتين بتدخل بالطور الانقسامي الي هو *mitosis (M phase)* و هكذا يتقسم دور الخلية

السرطان حتم يتقل من مرحلة لمرحلة بحتاج لانزيمات و *nucleus*

الخلية السرطانية نتكون دورده سريعة جفا فغني ادوية السرطان متحاول نضرب *M phase or G2 or S or G1*

فمنهم الادوية هاي *Alkylating agents* وهي احبي اساسي بال *Chemotherapy* و هي بتقلوا *covalent bond* مع ال *DNA*

كل دواء من ادوية السرطان الة دخل في حسم معين من دورة حياة الخلية

الخلية السرطانية يتكاثر بسرعة بالتالي هي غير منظمة و ما يتكون مرتبطة بجسم الورم بشكل كبير و تقدر تفعل detachment و تنتقل عبر ال lymph لتتبع انحاء الجسم

اذا استئنا السرطان بشكل مبكر رح يكون بال phase 0 بحيث اذا بهير في كتلة بالموقع هاد بسموه (١) phase one

الي هي المرحلة الاولى من السرطان و اذا السرطان انتشر بالشئ مثلا بس ما وصل للصدر الليفافية يكون من phase two و اذا وصل للذر

الليفافية يكون phase three وهو يعالج لكن من بسهولة علاج phase one و براي المرحلة بهير metastasis انتقال الخلايا للذر

الليفافية و اذا انتشر الرطان في عهنواخر يعني سرطان الكبر مثلا لقينا الخلية موجوده في الدماغ هاد phase four و هي اخطر التي

كبار السن الي واهلين phase four ما في داعي نعطيهوم Chemotherapy و نعتبهوم لانه كبار السن افتسام الخلايا تبعم بطيء

فسرطانهم حا يخوف

# Introduction

- Malignant tumors have the capability of invading surrounding tissues and moving to distant locations in the body in a process known as **metastasis**; characteristics that benign tumors do not possess. ← انتقال الخلايا السرطانية من موقع الى اخر
- Treatment of malignant tumors or cancer has generally involved initially surgical removal followed by radiation and/or chemotherapy, if necessary. In those cases where complete surgical removal is not feasible, radiation and chemotherapy become the only available options.
- The term **chemotherapy**, in the strictest sense, refers to drugs that are used to kill cells and includes both antibiotics and agents used in the treatment of cancer, but it is often used to refer exclusively to anticancer agents also known as **antineoplastics**.
- Traditional chemotherapy has been based on the principle of **selective toxicity**; however, this has been difficult to achieve in the case of cancer cells because these cells utilize the biochemical pathways used by normal cells.
- In many cases, the agents have attempted to exploit the increased proliferative rates of cancer cells compared with normal cells. This has been difficult to achieve even in a relative sense because, in part, of the fact that not all normal tissue is slowly proliferative and, conversely, not all cancer cells are highly proliferative.

اول ما نكتشف السرطان .العلاج الاولي هو انه تدخل جراحيا لإزالة الخلايا اذا phase one او ازالة العنق اذا phase two او اكثر  
وبعد ازالة العنق يأخذوا نسيج عشاق يدرسوها و يوفروا مثلا اذا سرطان الثدي هل عليها estrogen receptor او لا , لأنه اذا عليها  
estrogen receptor لانم يأخذوا estrogen blocker و اذا ما عليها فعناها هاد الدرا ما رح يفيد فدراسة النسيج مهمة حتى يجدوا الخلية  
العلاجية للسرطان

Chemotherapy تمنهن اي علاج يقتل خلية حية بعين ندي ال antibiotic فهو يتضمن Anticancer , Antiparasite , Antibiotic , Antifungal

عادةً الأدوية السرطان متحمل ال SE لأنه بي اشي اسمه risk benefit balance الخطر مقابل الفائدة و بالعارة  
الخطر تبع السرطان هو انتشار المرض وقد يؤدي إلى الوفاة وقتها لانم تتحمل ال SE

لا اخذ traditional anticancer مع يأثر اكثر اشي عالخية الي نفوسا سريع ندي خلايا الدم و ال bone marrow (WBC, RBC, platelet)  
فالمرضى الي بيأخذ Chemotherapy فاعته رح تترك لأنه ال WBC رح تنزل و هيسر عنده كان ال Anemia و الجرح عنده ينزف بشكل  
سريع و في اسنجة الجهاز الهضمي نفوسا سريع كان ال GIT بالتالي بهيسر تقرحات في المعدة و نزيف

# Cancer molecular biology

- Increased knowledge of intercellular and intracellular communication has led to the development of several newer agents that have shown some effectiveness in treating several cancers, especially when used in combination with more traditional agents.
- These have included several monoclonal antibodies that target the overproduction of growth factor receptors and Tyrosine Kinase inhibitors that target the transduction process involved in growth factor stimulation
- You have to refer to the youtube lectures in your moodle.

زمان سنا نهمس دوا بهنرب ال S phase و يوقف نمو الخلية بسر هاد بجل في العصر الحالي و صرنا نفكر بشكل اكر تخصصنا  
و شتوون الاثرسات زي Kinase و ادوية Kinase inh مثل imatinib ر sunitinib و همدول بهنربوا دورة حياة الخلية السرطانية  
وهي ادوية غالية حيا

في 5 فيديوهات يوتيوب لانم تحضروهم عليهم 7-10 اسئلة بامتحان السكنه و ادرسوهم على موقع notebooklm.google

NotebookLM

Overview Plans

Get the app

# Understand Anything

Your research and thinking partner, grounded in the information you trust, built with the latest Gemini models.

Try NotebookLM

Your AI-Powered Research Partner

<https://notebooklm.google>