

# **PANCREATIC CARCINOMA, A SURGICAL UPDATE.**

*Essay*

**Submitted for partial fulfillment of M.S  
degree in**

**GENERAL SURGERY**

*By:*

**Mohamed Ramadan Shahein**

*M.B.B.Ch*

**SUPERVISED BY**

**Prof. Dr. Ibrahim M. H. El-Ghazawy,**

*Professor of General Surgery  
Ain Shams University.*

**Prof. Dr. Ayman Abdel Hafez Ali,**

*Assistant Professor of General Surgery  
Ain Shams University.*

**Dr. Ayman Shaker,**

*Lecturer of General Surgery  
Ain Shams University.*

**Ain Shams University**

**2006**

# Contents

<b>Chapter</b>	<b>Page</b>
<b>I. Introduction</b>	<b>1</b>
<b>II. Aim of the work</b>	<b>4</b>
<b>III. Review Of Literature:</b>	<b>5</b>
* Anatomy of the pancreas.	5
* Physiology of the pancreas.	29
* Pathology of pancreatic carcinoma	37
* Clinical presentation of pancreatic carcinoma.	59
* Diagnosis, investigation and staging of pancreatic carcinoma.	62
* Surgical management of pancreatic carcinoma.	87
* Adjuvant therapy of pancreatic carcinoma.	107
* Palliative therapy of pancreatic carcinoma.	116
<b>IV. Summary and Conclusion</b>	<b>127</b>
<b>V. References</b>	<b>130</b>
<b>VI. Arabic Summary</b>	

## Acknowledgement

*First* of all, thanks to **ALLAH** whose magnificent help was the main factor in completing this work.

I would like to express my special thanks to **Prof. Dr. Ibrahim M. H. El-Ghazawy**, Professor of General Surgery, Faculty of Medicine, Ain Shams University, who had expressed so much sincere care and devoted much of his time. I'm deeply obligated for his kind supervision, constructive criticism, unlimited help, keen interest and great encouragement during the progress of this work.

My deepest appreciation and profound gratitude to **Prof. Dr. Ayman Abdel Hafez Aly**, Assistant Professor of General Surgery, Faculty of Medicine, Ain Shams University. I appreciated and enjoyed his valuable advice, generous cooperation and great support. His valuable continuous guidance and kind attitude during this study has made its completion possible.

Lastly, but not the least, I want to express my profound gratitude to **Dr. Ayman Shaker**, Lecturer of General Surgery, Faculty of Medicine, Ain Shams University, for great help and cooperation in completing this work.

*Mohamed Ramadan*

# الحديث فى جراحات سرطان البنكرياس.

رسالة

توطئة للحصول على درجة  
ماجستير فى الجراحة العامة

مقدمة من

الطبيب / محمد رمضان شاهين  
بكالوريوس الطب و الجراحة

المشرفون

الأستاذ الدكتور / إبراهيم الغزاوى  
أستاذ الجراحة العامة - جامعة عين شمس.

الأستاذ الدكتور / أيمن عبد الحفيظ على  
أستاذ مساعد الجراحة العامة - جامعة عين شمس.

الدكتور / أيمن شاكر  
مدرس الجراحة العامة - جامعة عين شمس.

جامعة عين شمس  
2006

# **Pancreatic Carcinoma**

## **A Surgical update**

An Essay

Submitted for partial fulfillment  
Of master degree in General Surgery

By

**Mohamed Ramadan shahein**  
**M .B. B. ch.**

Supervised by

**Prof. Dr.Ibrahim M.H. El Ghazawy**

Professor of General Suegery  
Faculty of Medicine  
Ain Shams University

**Dr. Ayman Abdel-Hafiz Aly**

Assistant professor of General Surgery  
Faculty of Medicine  
Ain Shams University

**Dr .Ayman Shaker**

Lecturer of General Surgery  
Faculty of Medicine  
Ain Shams University

2005

# Introduction

Pancreatic carcinoma is the tenth most Common malignancy and the fourth largest killer in Adults. It has an overall cumulative 5 year survival Rate below 1%. The process of tumor initiation Progression and metastasis is still not well understood. (Kele et al., 2003) .

The most common presenting symptoms are Weight loss, pain, and jaundice. Pain is initially of Low intensity, is visceral in origin. Severe pain is More characteristic of advanced disease due to Invasion of the celiac and superior mesenteric Plexus. weight loss results from malabsorption And decreased caloric intake . Painless jaundice can Be present with adenocarcinoma of the head or Uncinate process of the pancreas . (Grau et al., 2004)

Surgical resection is currently the only effective form of therapy . However, fewer than 20% to 30% of all patients with pancreatic neoplasms are candidates for resection because of tumor spread to adjacent tissues or distant organs . (Kelly. Et al 1995) five surgical techniques are used to resect pancreatic carcinoma : (a) the standard pancreaticoduodenectomy , modified from Whipple's initial description in 1935; (c) total pancreatectomy (d) regional pancreatectomy and (e) the M.D. Anderson extended resection ( Grau et al., 2004 )

If surgical resection is not feasible , palliative therapies ( chemotherapy , radiotherapy biliary and / or gastric bypass ) can be offered , although significant benefits on survival should not be expected. Adequate preoperative staging should restrict attempts at resection to those patient in whom reasonable likelihood of respectability can be expected , thus eliminating unnecessary operations in those who would not benefit from this therapeutic option (Rivera et al., 1996)

Over the last 20 years, results of surgical treatment of pancreatic carcinoma have improved. The ability to identify patient who would not benefit from surgical therapy, such as those with major venous (portal) or superior mesenteric, hepatic or celiac artery involvement or liver or peritoneal metastases, has improved with the advent of helical computed tomography (CT), the use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endoscopic ultrasound, laparoscopic assessment, and by visualization and ultrasound of the peritoneal cavity and liver (Martignoni et al., 2001).

## **Aim of the work**

To review and update the literature as regards the Recent surgical trends in the diagnosis and treatment Of pancreatic carcinoma .



# **Content**

- I- Anatomy of the pancreas.**
- II- Physiology of the pancreas.**
- III- Pathology of the pancreas.**
- IV- Clinical presentation of pancreatic carcinoma.**
- V- Diagnosis, investigation, and staging of pancreatic carcinoma.**
- VI- Surgical management of pancreatic carcinoma.**
- VII- Adjuvant therapy of pancreatic carcinoma.**
- VIII- Palliative therapy of advanced pancreatic carcinoma.**
- IX- Summary & conclusion.**
- X- References.**
- XI- Arabic summary.**

# References

- ❖ •Grau,A.M,Spitz F.R, Bouvet M,et al.2004 Pancreatic Adenocarcinoma in the M.D Andrson Surgical Oncology 3<sup>rd</sup> Edition p.303:23 edited by Feig B.W,Berger D.H, Fuhrman G.M. Lippincott Williams &Wikins
- ❖ .keleg .S, Bchler .p,Ludwig.R, et al. 2003 Invation and metastasis in pancreatic cancer. Mol. Cancer 2:14 .
- ❖ .Kelly D M ,Benjamin I S. 1995 pancreatic carcinoma Ann Oncol. 6 (1) :19-28 .
- ❖ Martignoni .M E ,Wagner M , Krahenbuhl L .et al . 2001. Effect of preoperative biliary drainage on surgical outcome after pancreaticoduodenectomy .Am J Surg, 181P:52-9.
- ❖ .Rivera J A, Fernandez-del-Cstillo C, Warshaw A L 1996 . The preoperative stging of pancreatic adenocarcinoma .Adv surg; 30:97-122.

الحديث في جراحات سرطان البنكرياس

رسالة

توطئة للحصول على درجة الماجستير في الجراحة العامة

مقدمة من

الطبيب / محمد رمضان شاهين  
بكالوريوس الطب والجراحة

تحت اشراف  
الاستاذ الدكتور / ابراهيم الغزاوي  
استاذ الجراحة العامة  
كلية الطب – جامعة عين شمس

الدكتور / ايمن عبد الحفيظ على  
استاذ مساعد الجراحة العامة  
كلية الطب - جامعة عين شمس

الدكتور /ايمن شاكر  
مدرس الجراحة العامة  
كلية الطب- جامعة عين شمس

2005

# الهدف

هذا البحث يهدف إلىلقاء الضوء على الحديث في علاج سرطان البنكرياس جراحيا.

## مقدمة

يأتي سرطان البنكرياس في المرتبة العاشرة بين السرطانات من حيث الحدوث , كما يأتي في المرتبة الرابعة بين انواع السرطانات المسببة للوفاة. ونسبة المرضى الذين يبقون على قيد الحياة لمدة خمسة سنوات منذ حدوث المرض اقل من 1% . فعملية بداية حدوث الورم ونموه وانتشاره لم تنل غير مفهومه جيدا. أشهر الاعراض التي يشكو منها مريض سرطان البنكرياس هي نقص الوزن , ألم وصفراء . في بداية المرض يكون الام ضعيف في حدته مصدره الاحشاء , في المراحل المتقدمة للورم يكون ألالم شديد نتيجة وصول الورم الى الضفيرة العصبية البطنية والساريقية العليا . نقص الوزن ينتج عن سوء الامتصاص وفقدان الشهية للاكل , اما الصفراء الغير مصحوبة بألم يمكن أن تتواجد مع سرطان البنكرياس المصيب للرأس أو النتوء الخطافي للبنكرياس. الاستئصال الجراحي هو الحل الوحيد الفعال لسرطان البنكرياس , بالرغم من أن الحالات التي يناسبها هذا الحال الجراحي أقل من 20-30% وذلك بسبب انتشار الورم إلى الانسجة المجاورة وباقي أعضاء الجسم .

يوجد خمسة طرق جراحية لاستئصال سرطان البنكرياس

أ- استئصال البنكرياس والاثنى عشر النودجي( الطريقة المعدلة لوييل وتم وصفها عام 1935

ب- استئصال البنكرياس والاثنى عشر مع الحفاظ على صمام البواب

ج- الاستئصال الكامل للبنكرياس

د- الاستئصال الجزئي للبنكرياس

هـ- الاستئصال المتدل إم دي اندرسون

في الالحالات التي لا يصلح معها الاستئصال الجراحي يخضع المريض لعلاجات تلطيفية مثل العلاج الكيميائي، العلاج الإشعاعي، وجراحات تحويل الصفراء او المعدة . بالرغم من ان هذه العلاجات لا يتوقع معها أن تطيل عمر المريض لذلك فان تحديد مرحلة المرض جيدا قبل الجراحة هامة جدا لتلافى القيام بعمليات جراحية لمرضى لن يستفيدوا من هذه العمليات الجراحية في الأعوام العشرين الأخيرة تحسنت نتائج العمليات الجراحية لسرطان البنكرياس كثيرا وذلك بعد استبعاد الحالات التي لن تستفيد من تلك العمليات مثل التي وصل انتشار الورم فيها إلى الوريد البابي او الشريان المساريقي العلوي أو الشريان الكبدي أو الشريان البطنى وذلك بفضل تطور وسائل الفحوصات الإشعاعية مثل أشعة الكمبيوتر الحزونييه والأشعة التليفزيونية عن طريق المنظار ومنظار القناة الصفراوية وقناة البنكرياس والتقييم بواسطة منظار البطن والأشعة التليفزيونية للتجوير البريتوني والكبد .



# Introduction



# **Aim Of The Work**