



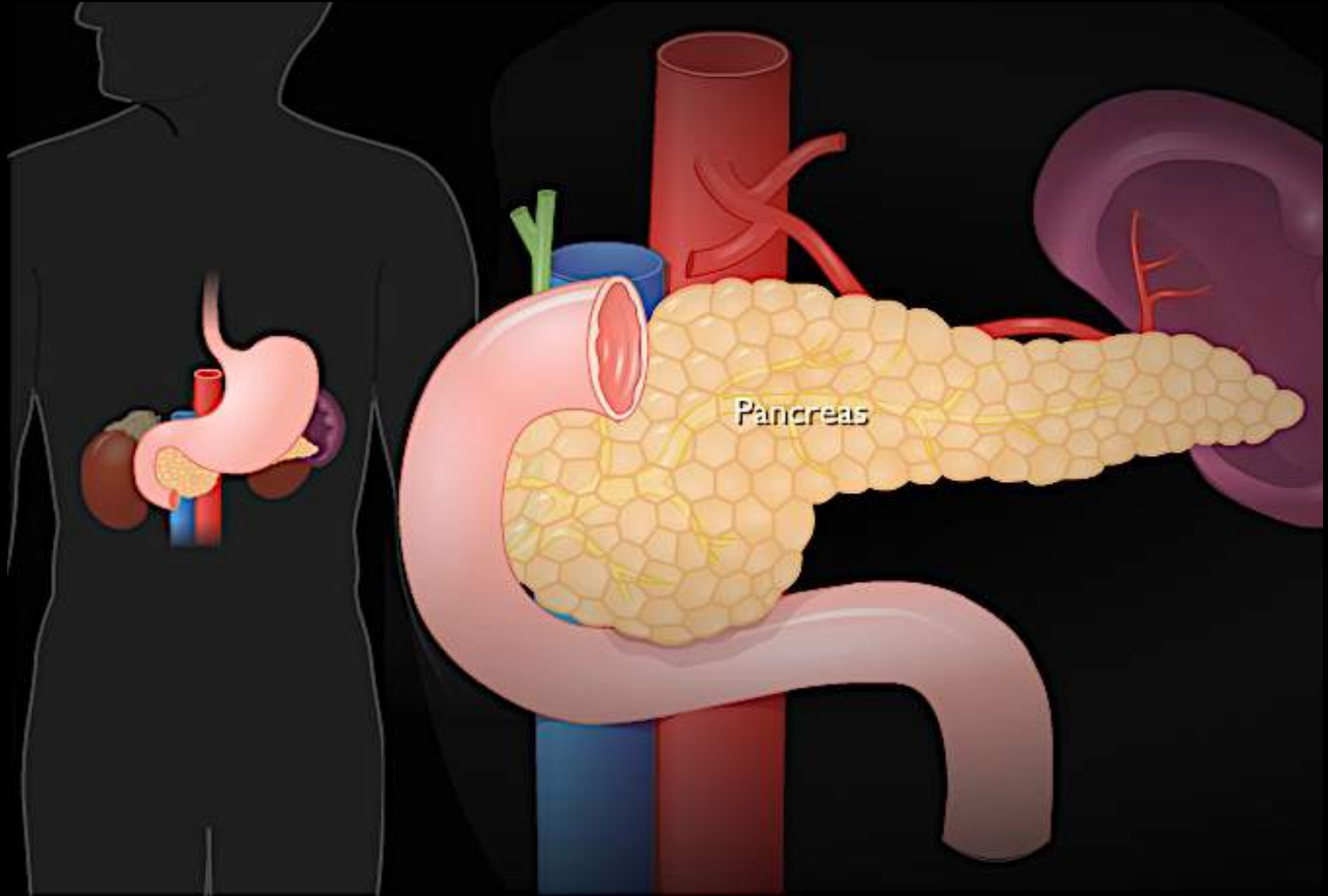
Azienda Ospedaliera Universitaria
Seconda Università degli Studi di Napoli
DAI di Medicina Interna e Specialistica
Unità Operativa Complessa di Epato-Gastroenterologia
UO di Endoscopia Digestiva
Direttore Prof.ssa Carmelina Loguercio



Il Ruolo dell'Apparato Digerente nella Nutrizione Umana Principali Patologie del Pancreas

Pasquale Esposito
&
The Digestive Endoscopy Team

Principali Patologie del Pancreas

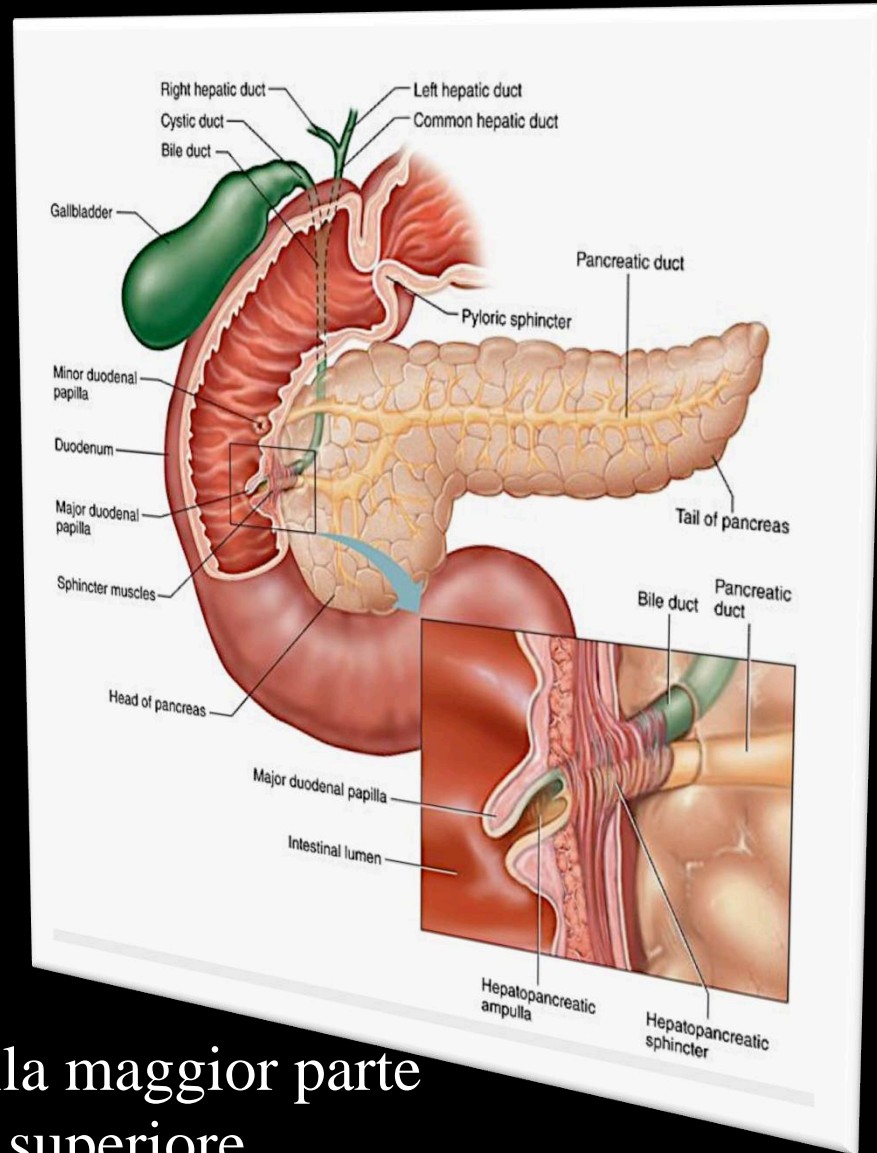


Principali Patologie del Pancreas

Il pancreas è una voluminosa ghiandola annessa all'apparato digerente, impari e di tipo misto:

- **esocrina 80%**
 - **endocrina 2%**,
 - **il restante 18%** è costituito da setti di tessuto connettivo contenenti vasi, nervi, linfatici e dotti secretori.
- E' di forma allungata in senso trasversale ed appiattita in senso sagittale.

È in posizione mediana, nello spazio retroperitoneale in corrispondenza della regione epigastrica, adiacente alla maggior parte delle principali strutture dell'addome superiore.

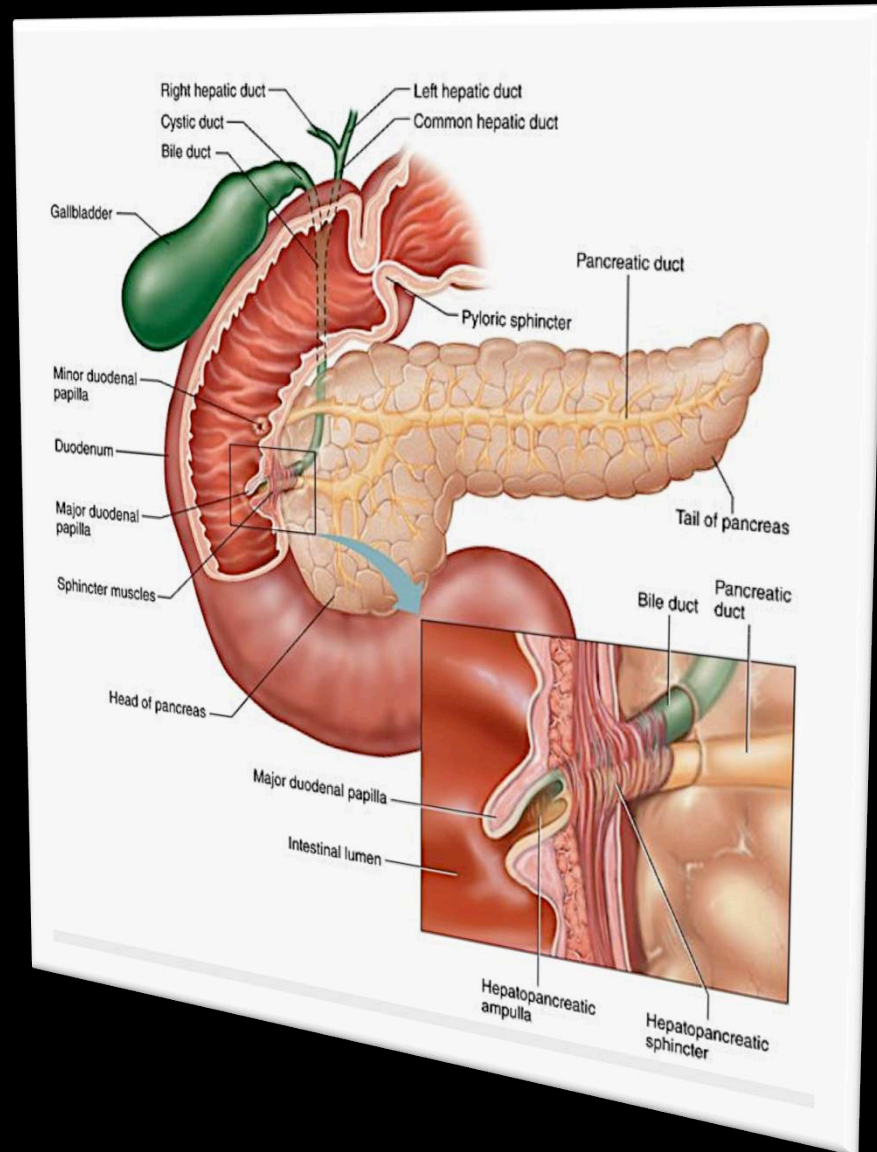


Principali Patologie del Pancreas

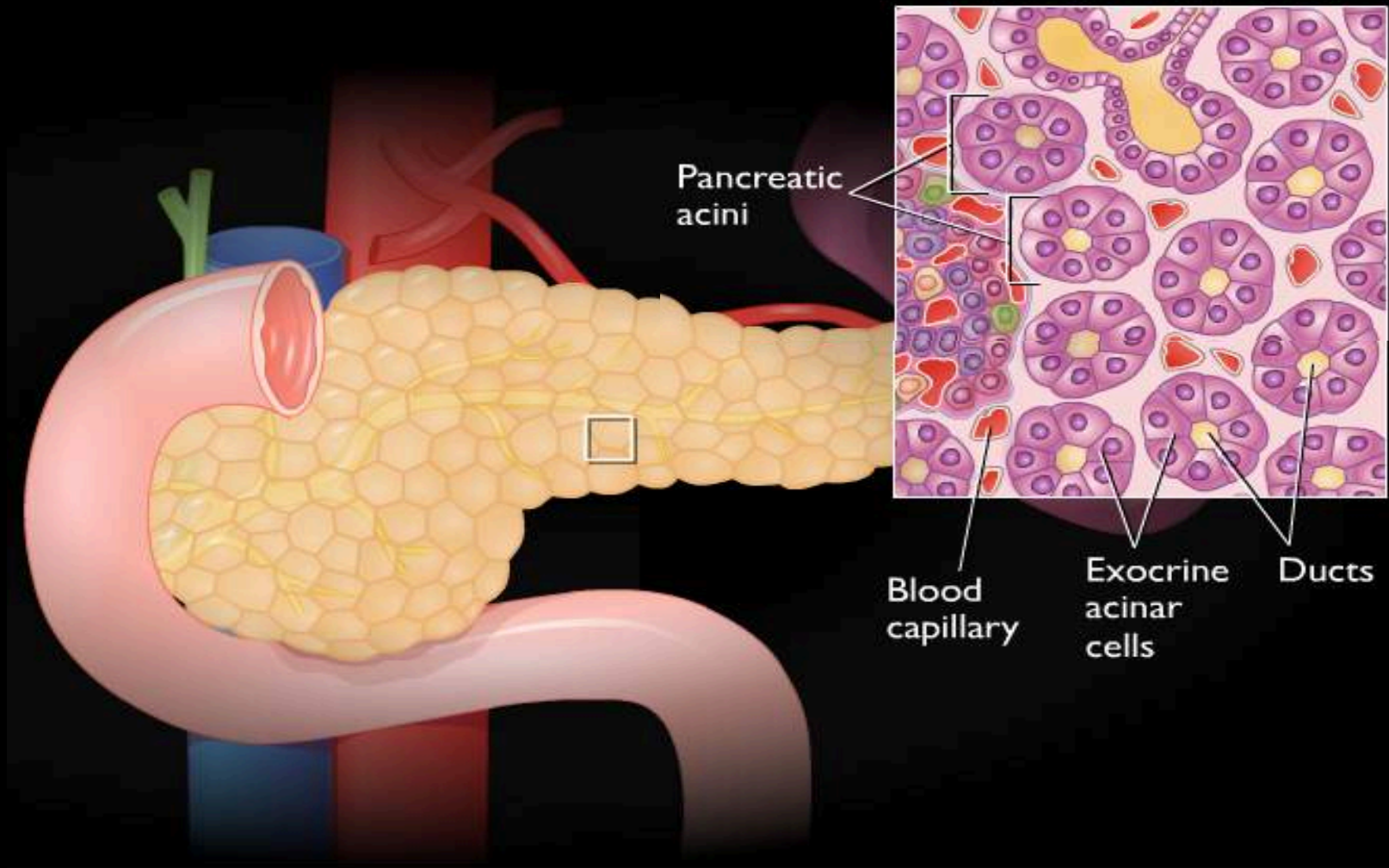
Il parenchima pancreatico è caratterizzato da **colorito giallastro** e superficie lobulata: ha una **lunghezza** variabile tra i 12,5 e i 15 cm, un'altezza massima di 4 cm ed uno **spessore** di 1,5-2 cm.

Il suo **peso medio**, nei soggetti giovani, è tra **70 e 110 g** e tende a ridursi con l'avanzare dell'età.

Dal punto di vista anatomico, il pancreas, viene suddiviso in **tre porzioni**, che prendono il nome rispettivamente di **testa, corpo e coda**.

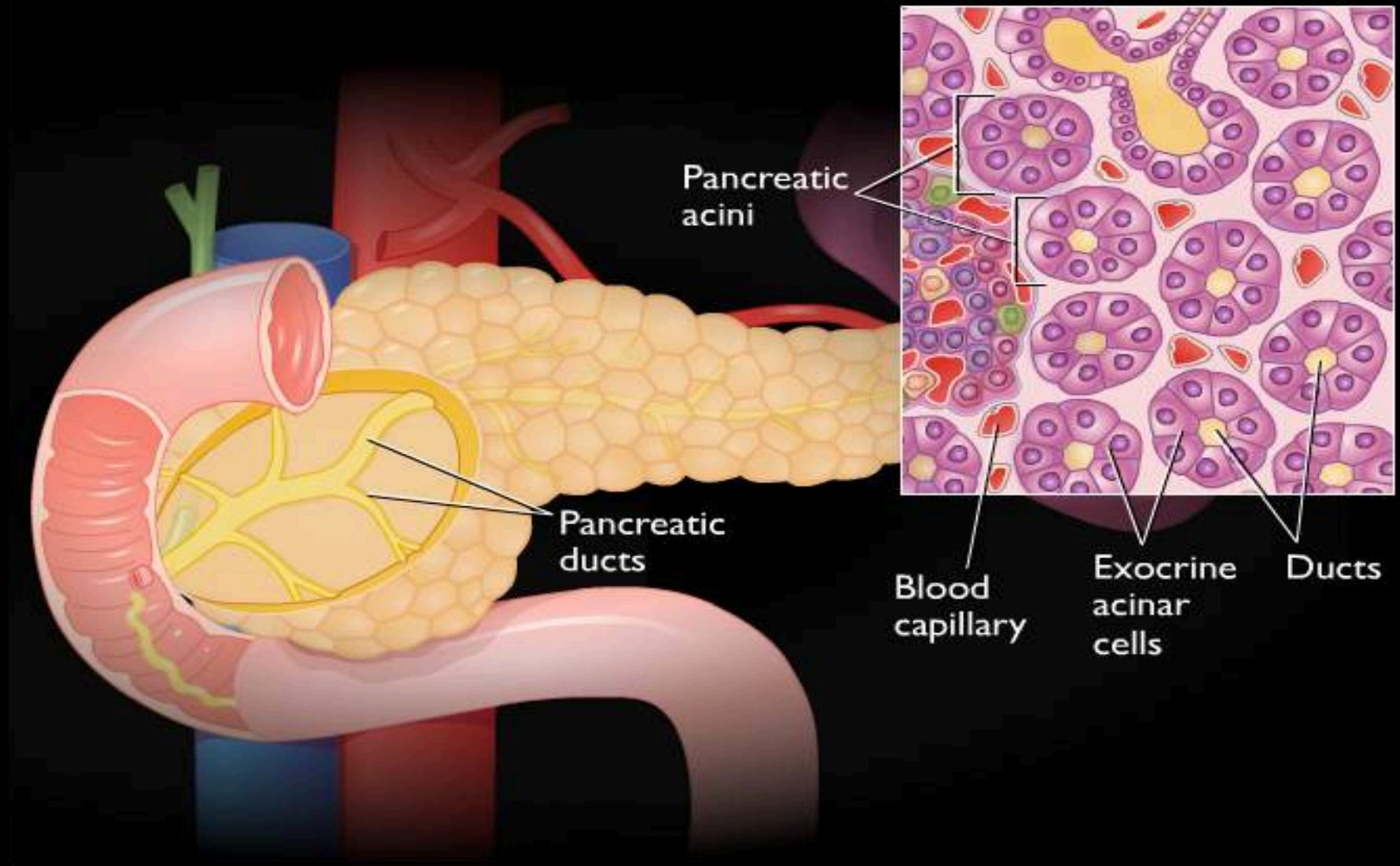


Principali Patologie del Pancreas



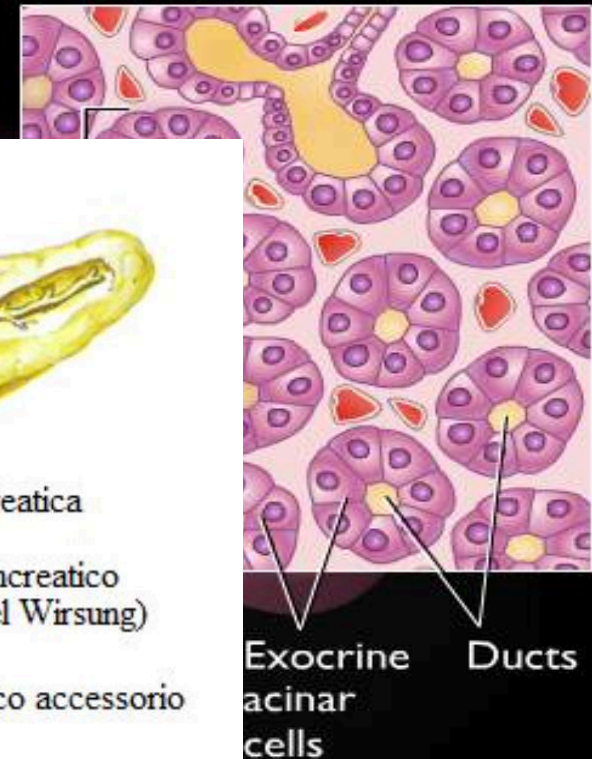
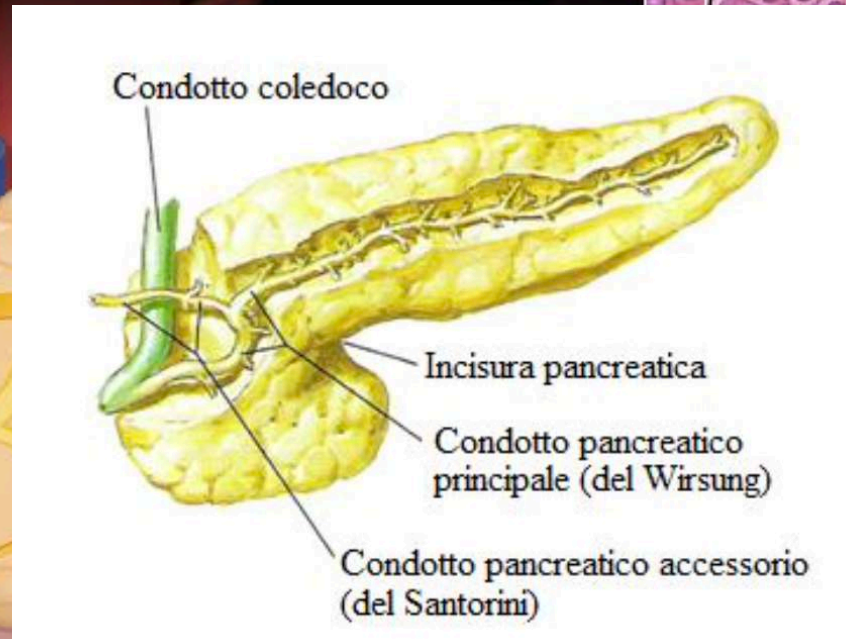
Le subunità funzionali del pancreas esocrino sono gli acini: ciascuno è formato da uno strato singolo di cellule organizzate a formare uno spazio sferico, il lume dell'acino, in cui si raccoglie il secreto.

Principali Patologie del Pancreas



Da qui il secreto confluisce nei dotti intralobulari, che si anastomizzano a formare i dotti interlobulari, che sboccano a loro volta nel dotto pancreatico principale (Wirsung). I succhi pancreatici prodotti dalla componente esocrina, sono riversati nel duodeno, attraverso due dotti escretori.

Principali Patologie del Pancreas

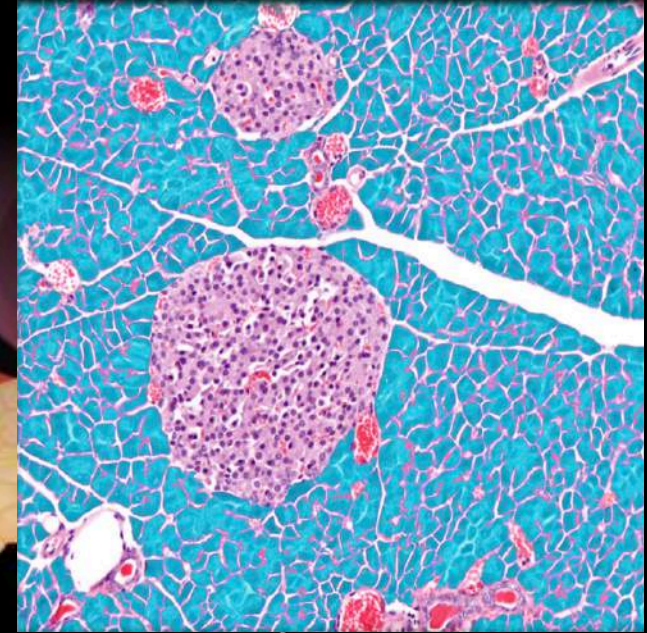
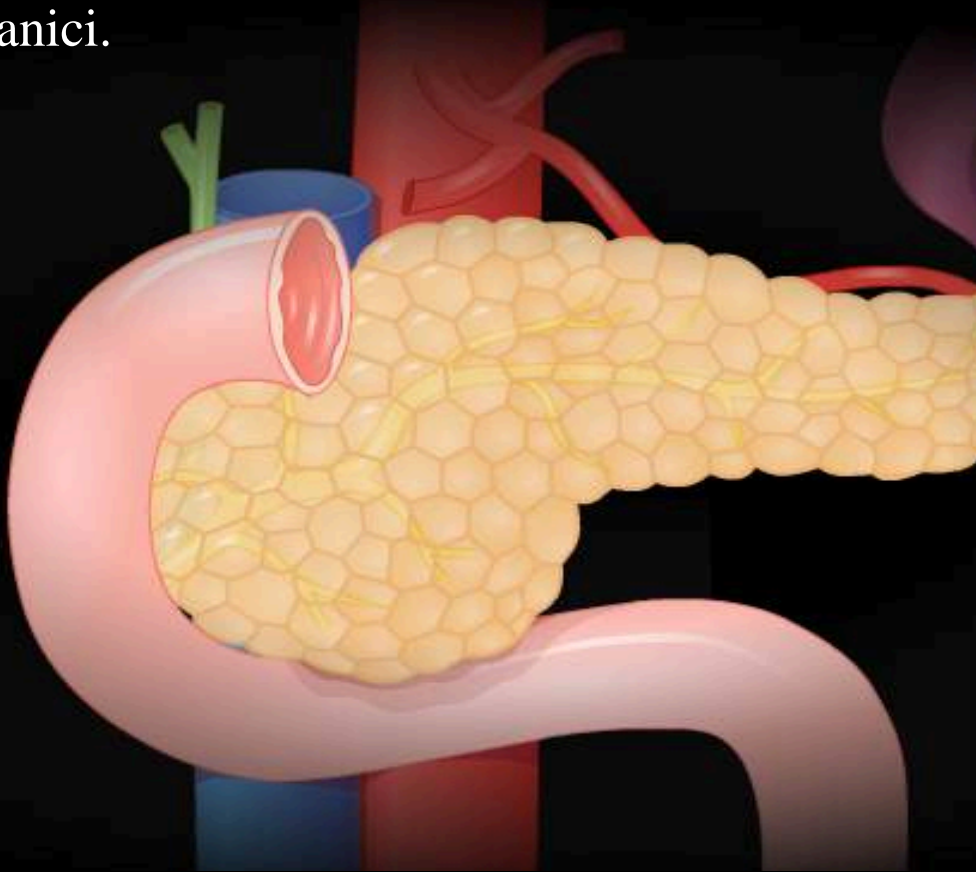


I succhi pancreatici prodotti dalla componente esocrina, sono riversati nel duodeno, attraverso due dotti escretori:

- ♣ Dotto pancreatico principale, o dotto di Wirsung ed il
- ♣ Dotto pancreatico accessorio, o dotto di Santorini

Principali Patologie del Pancreas

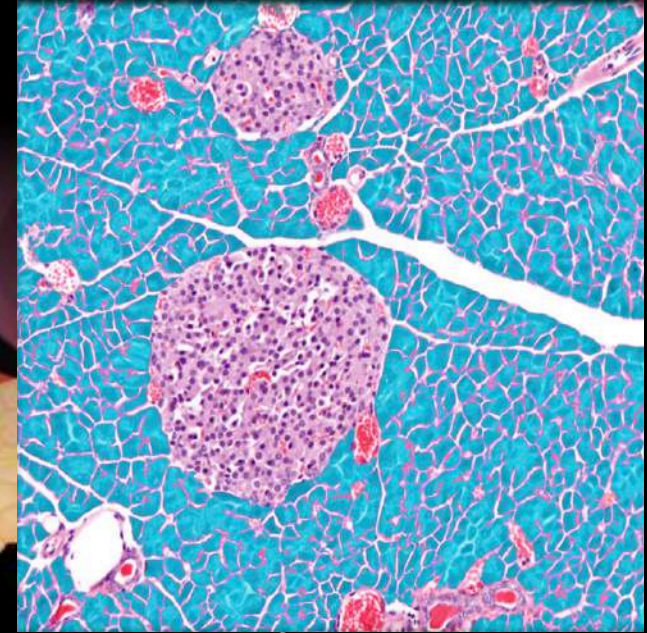
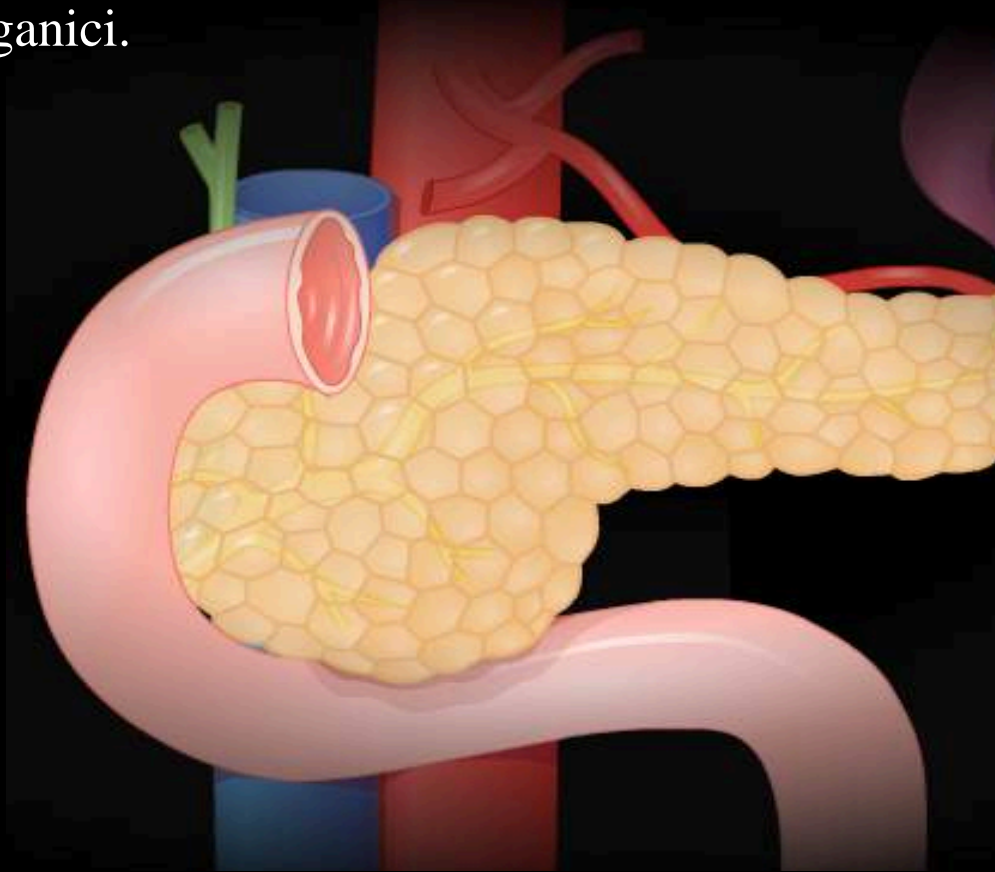
I succhi pancreatici: nella componente esocrina possono essere suddivisi in costituenti inorganici ed organici.



La componente inorganica è costituita da acqua, sodio, potassio, cloro e bicarbonato: derivano dall'attività escretoria delle cellule epiteliali dei dotti, il cui prodotto ha il compito di portare l'ambiente duodenale a un ph ottimale (ph= 6,8) per l'attività degli enzimi pancreatici

Principali Patologie del Pancreas

I succhi pancreatici: nella componente esocrina possono essere suddivisi in costituenti inorganici ed organici.

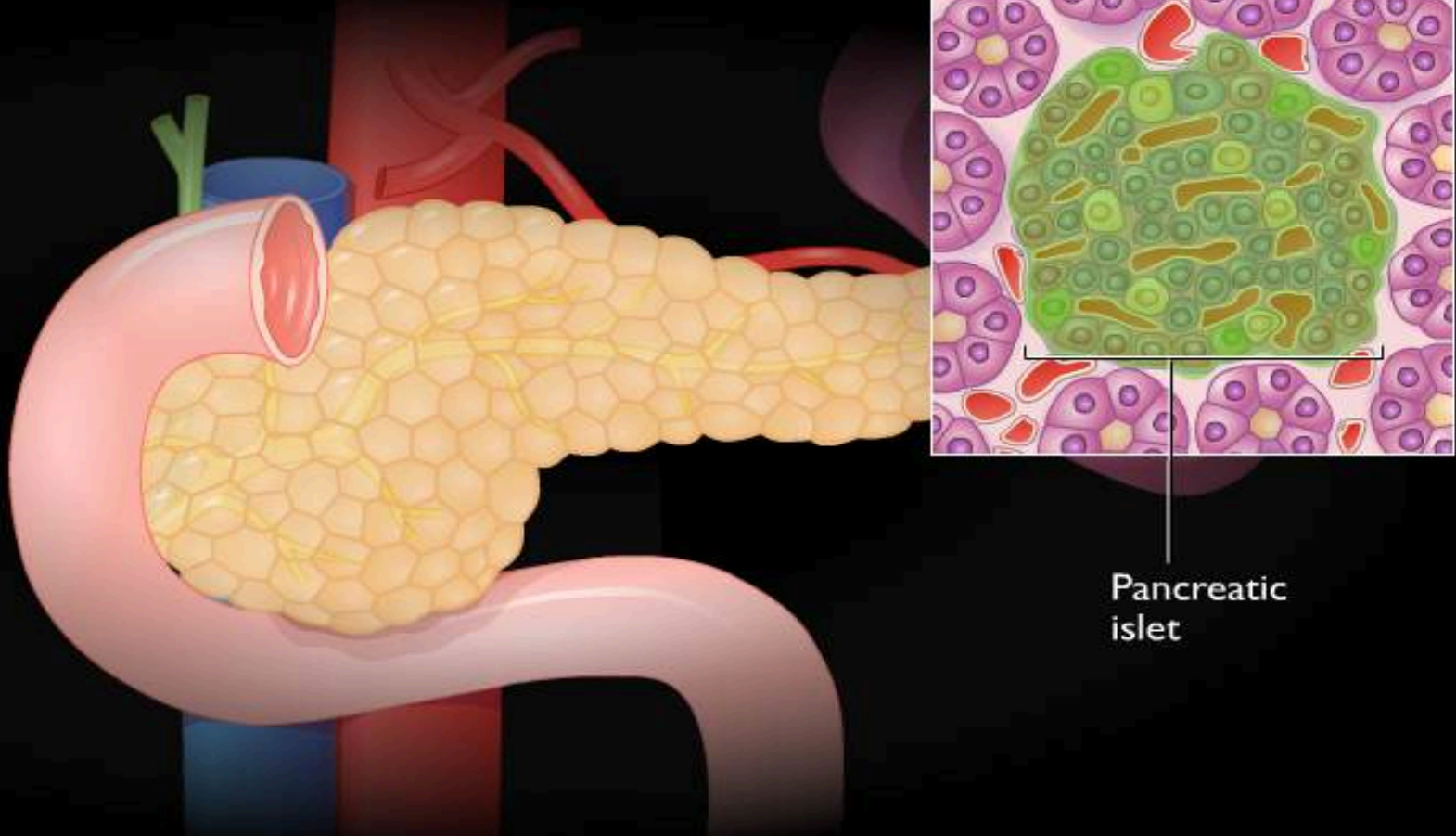


La componente organica è composta da vari tipi di enzimi digestivi, prodotti dalle cellule acinose, deputati alla digestione della maggior parte delle sostanze introdotte con l'alimentazione: tra essi, in particolare, lipasi, amilasi e proteasi, che demoliscono rispettivamente i grassi, i carboidrati e le proteine.

Principali Patologie del Pancreas

I succhi pancreatici:

componente endocrina

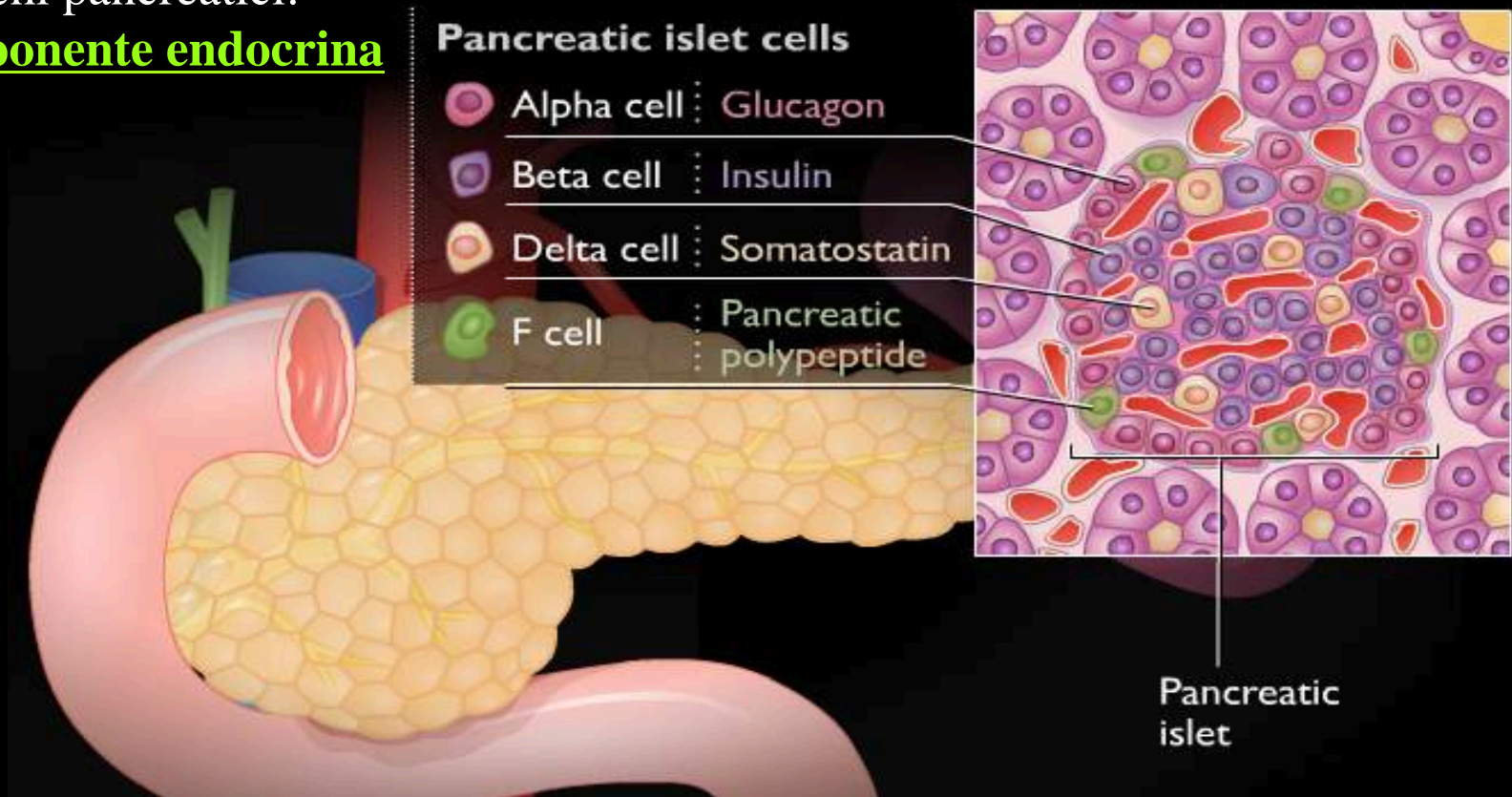


La componente endocrina è costituita da aggregati di cellule, le isole di Langerhans, che sono in contatto con le cellule degli acini, che le circondano, e con i capillari pancreatici, in cui riversano il loro secreto. Queste cellule rappresentano circa l'1-2% del pancreas e sono collocate principalmente a livello del corpo-coda.

Principali Patologie del Pancreas

I succhi pancreatici:

componente endocrina



Sono costituite da diversi tipi cellulari, di cui i due principali, producono ormoni regolatori del livello di glucosio nel sangue.

♣ Le cellule α (20%) producono glucagone.

♣ Le cellule β (75%) producono insulina.

♣ Le cellule δ , più rare, producono somatostatina, che inibisce la produzione sia di insulina che di glucagone.

♣ Le cellule F, presenti anch'esse in minore quantità, producono polipeptide pancreatico.

Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA



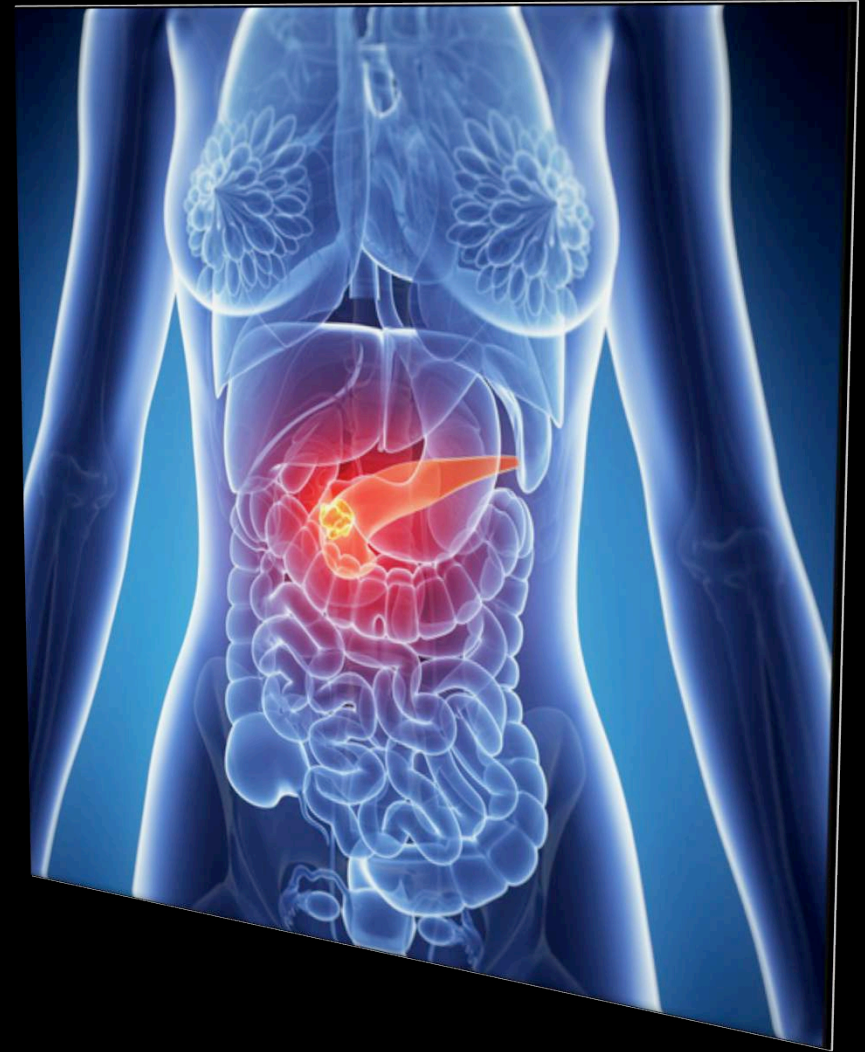
PANCREATITE CRONICA



NEOPLASIE DEL PANCREAS

FORME ESOCRINE

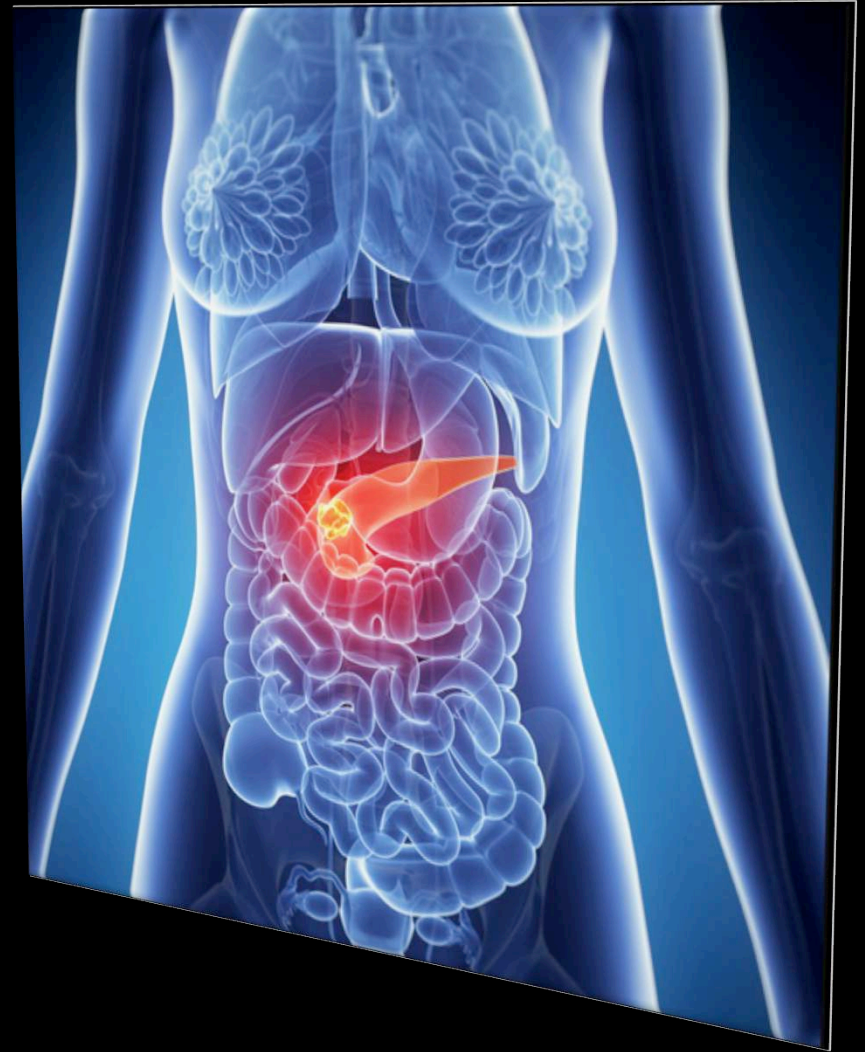
FORME ENDOCRINE



Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA



Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA: definizione



La pancreatite acuta è un processo infiammatorio acuto dovuto alla fuoriuscita dal sistema duttale, di enzimi pancreatici attivati, con variabile coinvolgimento del pancreas stesso, dei tessuti peri-pancreatici ed a distanza.

Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA: eziologia



- Calcoli biliari
- Etanolo
- Tumori (neoplasie periampollari)
- Infezioni (parotite, mononucleosi, coxsakie B, sepsi)
- Radiazioni
- Farmaci (tiazidici, steroidi, azatioprina)
- Iperlipidemie-Iperparatiroidismo
- Trauma (interventi chir, ERCP, ferite penetranti, traumi chiusi)
- Miscellanea (ulcera duodenale, diverticoli, IBD, ostruzione al deflusso pancreatico, fattori vascolari, autoimmunità, veleno di scorpione)
- Idiopatica(microlitiasi biliare ?)

Principali Patologie del Pancreas



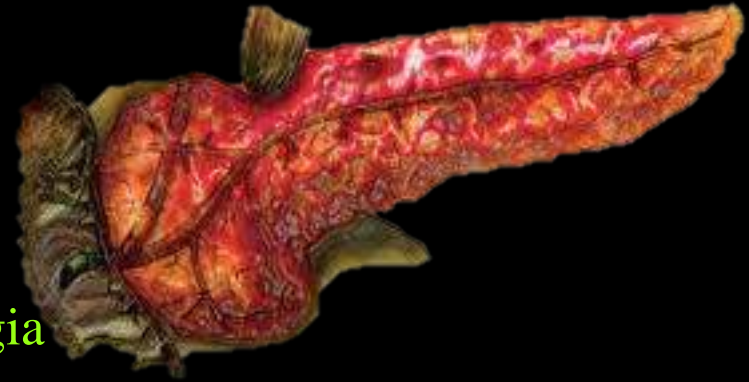
PANCREATITE ACUTA: patogenesi



La P.A. è scatenata dall'attivazione e diffusione intraparenchimale degli enzimi pancreatici prodotti dalle cellule degli acini e normalmente contenuti nel sistema duttale.



Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA: epidemiologia

Stati Uniti

5-25 casi
100.000
abitanti

Europa

10-15 casi
100.000
abitanti

Italia

5-10 casi
100.000
abitanti

Età 45 ← 55 anni maschi
55 ← 65 anni femmine

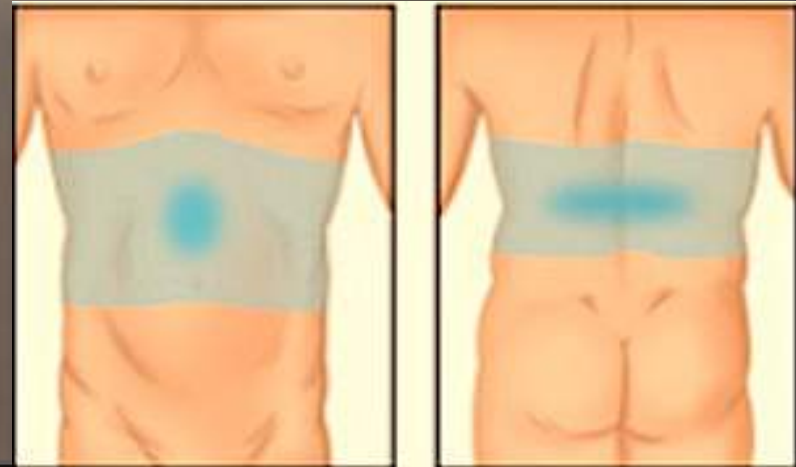
Mortalità : nelle forme lievi 1%
nelle forme severe 20-30%

Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA: sintomatologia

- Dolore Addominale (95%)
- Localizzazione: Epigastrio → Irradiazione a cintura / a barra, posteriormente o in modo diffuso
- Intensità: Lieve 19%, Moderata 42%, Forte 39%
- Alterazioni dell'alvo (80%)
- Nausea
- Vomito (< 30%)



Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA: es.laboratorio

- ES. Routine (Emocromo, PT, PTT , ...)
- Amilasi sierica (24h-7gg) →
- Lipasi (maggior sensibilità) →
- PCR (forme necrotiche, 48h)
- Calcemia (diluizione ipoalbuminemica del deposito di calcio nelle aree di necrosi grassa; resistenza ossea al PTH;aumentata liberazione tireocalcitonina)
- Bilirubina- γ GT-ALP-ALT-AST (calcolo dotto biliare comune)
- Procalcitonina
- Fosfolipasi A2

Almeno tre volte il limite superiore della norma 80% pz

Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA: es.strumentali

- US
- TC (48h, estensione necrosi)
- Rx-torace (atelettasia sin, innalzamento emidiaframma sin, versamento pleurico sin)
- RX-addome (calcoli colecistici, obliterazione margine psoas, ileo duodenale, "ansa sentinella", "taglio del colon")
- RM
- ERCP

a



Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA: terapia



✓ **Supporto Generale:**

- Riequilibrio idroelettrolitico (PAL-PAS)
- Riequilibrio nutrizionale (PAL) (PAS - NPT ipercalorica)
- Analgesici (PAL-PAS)
- Supplementazione albumina-emotrasfusioni-ossigenoterapia (T.Intensiva) .(PAS)

✓ **Riduzione secrezione pancreatica**

- Digiuno
- SNG, se nausea , vomito, distensione gastrica, ileo paralitico
- AntiH2 o IPP

✓ **Terapia specifica**

- Somatostatina -Octreotide-Gabesato-Antibiotici

Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE ACUTA: terapia



Indicazioni alla chirurgia:

- * **Sindrome settica** condizionante progressivo deterioramento dello stato clinico del paziente durante la prima settimana dell'inizio dell'attacco, associata ad insufficienza di uno o più organi.
- * **Necrosi pancreatica infetta** dimostrata sia mediante agospirato ECO/TAC guidato sia mediante imaging TAC compatibile con infezione della necrosi (bolle di aria nel contesto della necrosi).
- * **Pancreatite persistente** con mancata regressione della sintomatologia, della piressia e dell'ileo paretico
- * **Sindrome compartimentale**
- * **Ostruzione biliare** non risolvibile endoscopicamente
- * **Complicanze specifiche:** emorragie , perforazione intestinale

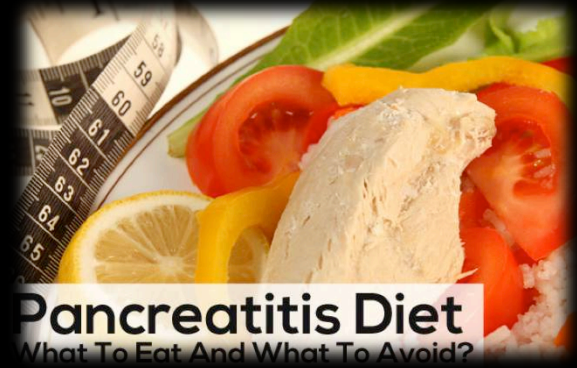


Pancreatite acuta

Pancreatitis Diet
What To Eat And What To Avoid?

Principali Patologie del Pancreas

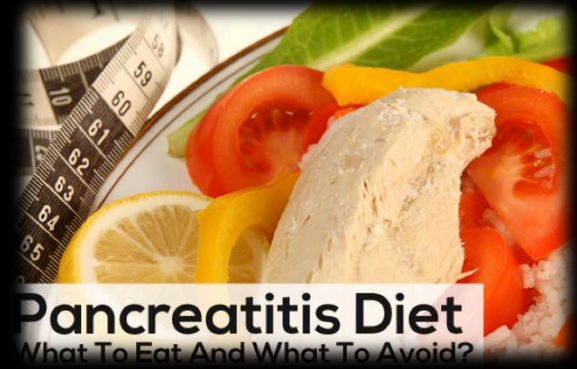
Pancreatite acuta – Consigli alimentari



- ✓ Evitare che una iponutrizione peggiori l'evoluzione della malattia, e preservare l'integrità morfofunzionale dell'intestino, la cui atrofia potrebbe aumentare il rischio di complicanze infettive;
- ✓ In determinati casi, quando la pancreatite è più grave, si procede a nutrizione artificiale;
- ✓ Nel caso di pazienti con pancreatite acuta lieve o moderata, la ripresa dell'alimentazione per os di solito avviene precocemente;
- ✓ L'alimentazione normale deve seguire inizialmente una dieta ricca in carboidrati e povera di grassi e proteine;

Principali Patologie del Pancreas

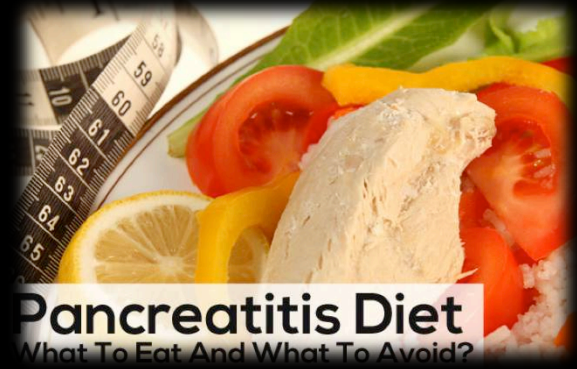
Pancreatite acuta – Consigli alimentari



- ✓ Si preferirà nei primi giorni utilizzare alimenti di consistenza semiliquida o semisolida (passati di verdura, frullati, ecc.), per passare poi ad una dieta normale, dove verranno favoriti cibi come patate, riso, pasta, pane, purè di frutta non acida;
- ✓ La parte proteica verrà reintrodotta all'inizio con il pesce, per passare poi al consumo di carne di pollo, di altri carni bianche e infine di carni rosse;
- ✓ Le verdure possono essere mangiate a piacimento crude, cotte o grigliate in seguito all'introduzione della carne;
- ✓ La dieta, una volta reintegrati tutti gli alimenti, dovrà essere normocalorica, normoproteica, iperglicidica e ipolipidica.

Principali Patologie del Pancreas

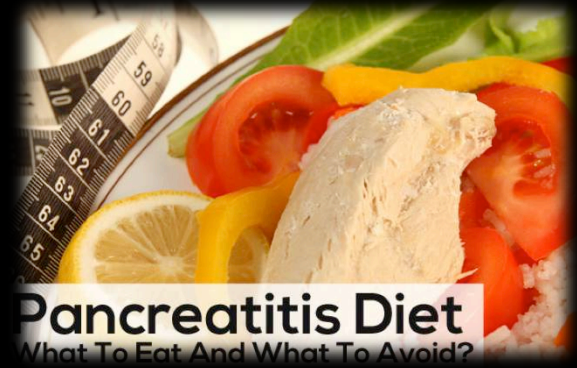
Pancreatite acuta – Consigli alimentari



- ✓ La ridotta introduzione di lipidi è fondamentale, in quanto sono questi a stimolare maggiormente l'attività del pancreas;
- ✓ Vanno comunque reintrodotti i lipidi come acidi grassi polinsaturi, tipo olio di semi e olio di oliva;
- ✓ Nei pazienti con pancreatite acuta grave si dovrà procedere a nutrizione enterale (nutrizione artificiale fatta mediante un sondino naso-gastrico o naso-digiunale), che sarà accompagnata dall'aggiunta di micronutrienti e oligoelementi (vitamina A, C, E, zinco e selenio).
- ✓ Successivamente verrà reintrodotta l'alimentazione normale seguendo il criterio per una pancreatite di lieve o modesta entità.

Principali Patologie del Pancreas

Pancreatite acuta – Consigli alimentari



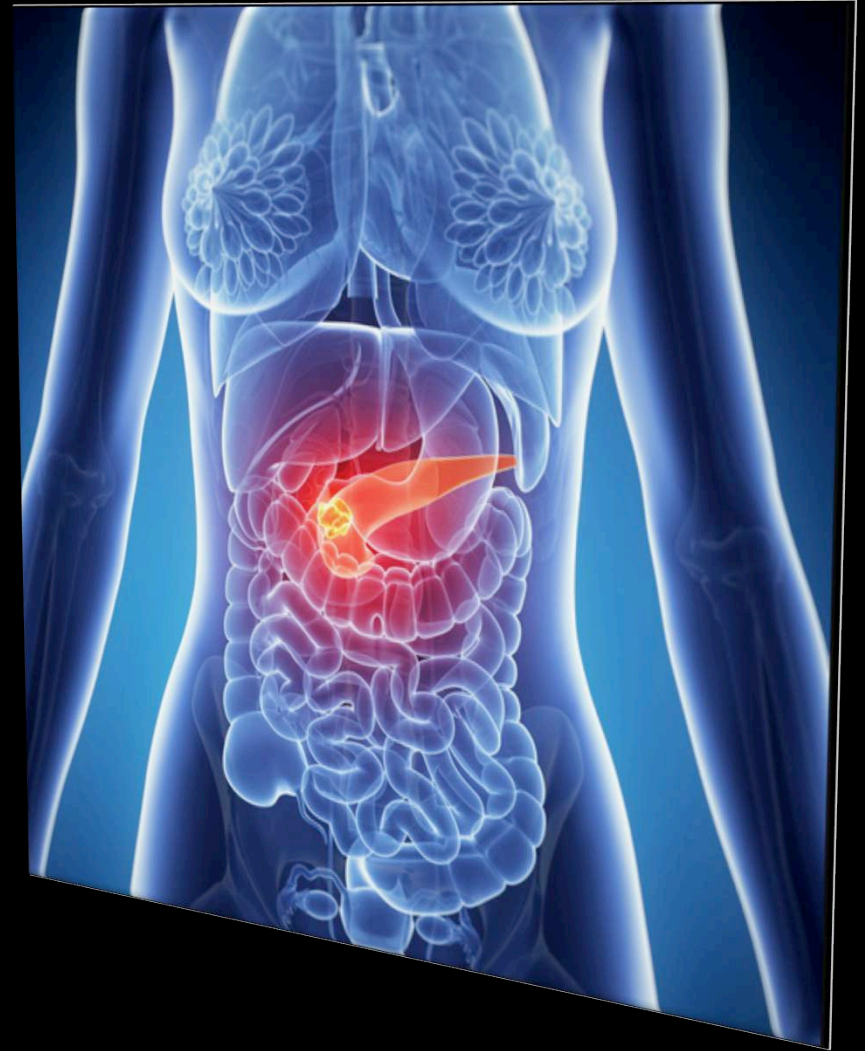
Una volta dimesso il paziente dovrà:

- ✓ abolire totalmente l'alcol;
- ✓ limitare le bevande contenenti caffeina;
- ✓ sconsigliati gli alimenti molto grassi come maionese, panna, besciamella, burro, insaccati, pesce in scatola, uova e formaggi sia freschi che stagionati;
- ✓ fare pasti frequenti (cinque al giorno);
- ✓ non aggiungere grassi durante la cottura degli alimenti;
- ✓ frutta lontano dai pasti per non affaticare la digestione.

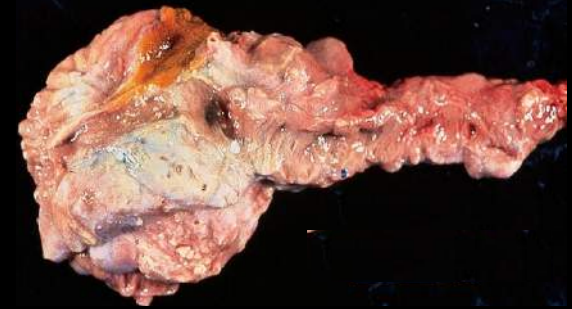
Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE CRONICA



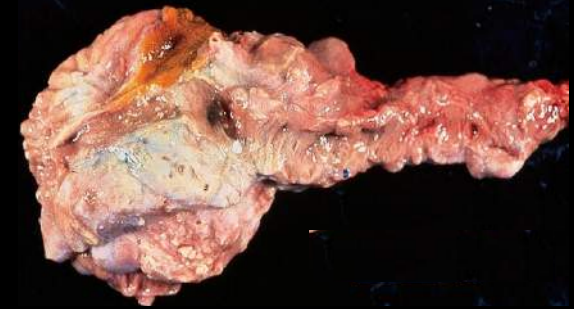
Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE CRONICA: definizione

Gruppo eziologicamente non omogeneo di affezioni infiammatorie del pancreas, aventi in comune la tendenza progressiva e l'evoluzione alla sclerosi, sia pericanalicolare che intracinosa

Principali Patologie del Pancreas

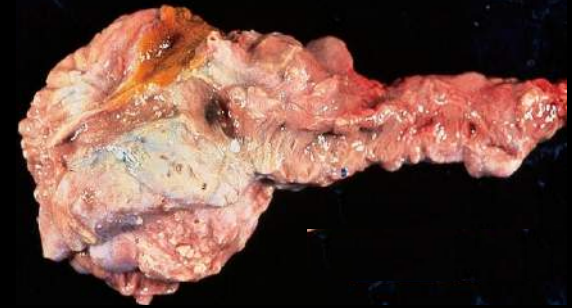


PANCREATITE CRONICA: fisiopatologia

L'ectasia dei dotti con ristagno del secreto costituisce un carattere preminente insieme alla dissociazione scleroconnettivale del parenchima acinoso e alla conseguente atrofia di questo

Il processo indurativo può limitarsi ad un territorio, ma spesso si estende alla totalità della ghiandola

Principali Patologie del Pancreas

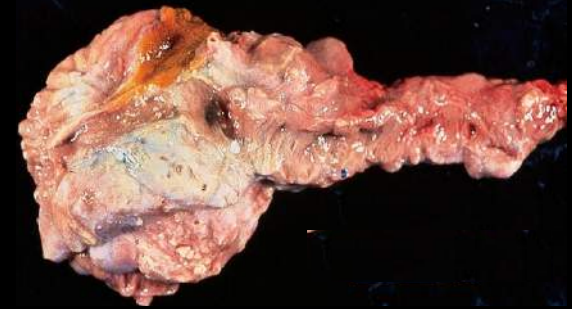


PANCREATITE CRONICA: fisiopatologia

Alla flogosi sclerosante si presenta strettamente associata la calciosi del pancreas: pancreatite cronica litiasica

Sono note anche forme infiammatorie senza evidenza di calcoli: pancreatite cronica alitiasica

Principali Patologie del Pancreas

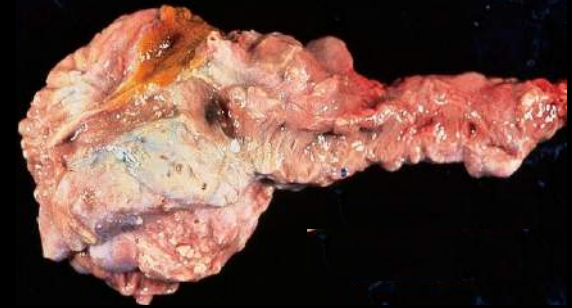


PANCREATITE CRONICA: eziopatogenesi

Pancreatiti secondarie

- Calcolosi biliare
- Neoplasia della papilla di Vater
- Discinesie dello sfintere di Oddi
- Anomalie anatomiche (Pancreas divisum e pancreas anulare)
- Ipercalcemia secondaria a iperparatiroidismo
- Etc...

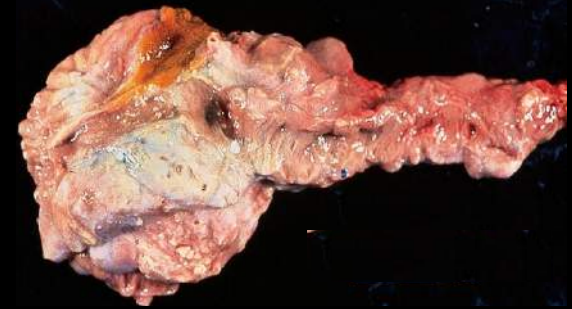
Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE CRONICA: sintomatologia

- Dolore addominale
- Disturbi digestivi (steatorrea e creatorrea) e malassorbimento (deficit di vitamine A, D, E, K, B₁₂)
- Perdita di peso
- Ittero
- Diabete
- Emorragia digestiva (ematemesi e/o melena)

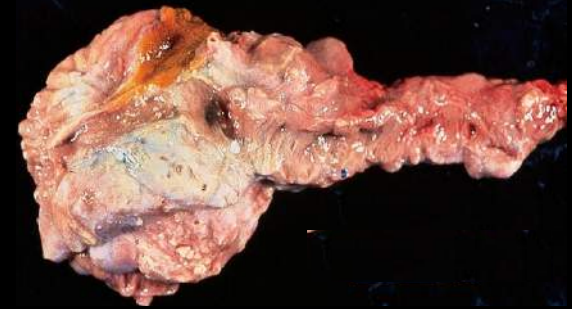
Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE CRONICA: esami

- Esami ematochimici
- Radiografia diretta dell'addome
- Ecografia addome
- TAC addome
- Colangio-RMN
- ERCP
- Ecoendoscopia

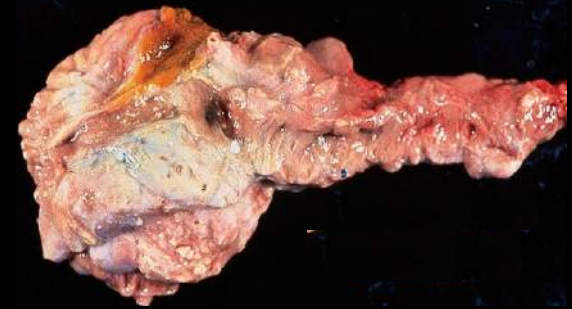
Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE CRONICA: complicanze

- Cisti
- Pseudocisti
- Fistole pancreatiche
- Trombosi della vena splenica con ipertensione portale e emorragia digestiva
- Ittero ostruttivo e/o compressione pilorica e duodenale da evoluzione pseudotumorale della regione cefalica
- Sindrome digestiva
- Neoplasia maligna del pancreas

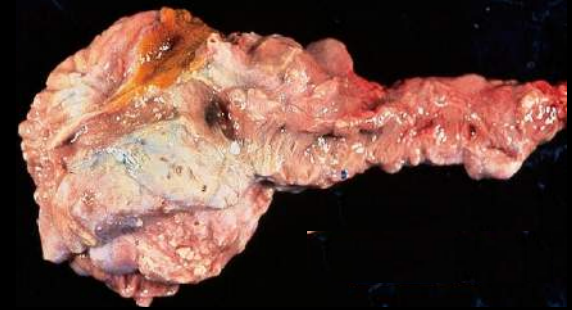
Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE CRONICA: terapia medica

- Abolizione dell'alcool e del tabacco
- Dieta a basso contenuto di grassi
- Supplemento vitaminico
- H₂-antagonisti o inibitori di pompa protonica
- Enzimi pancreatici
- Insulina
- Steroidi
- Antidepressivi
- Analgesici

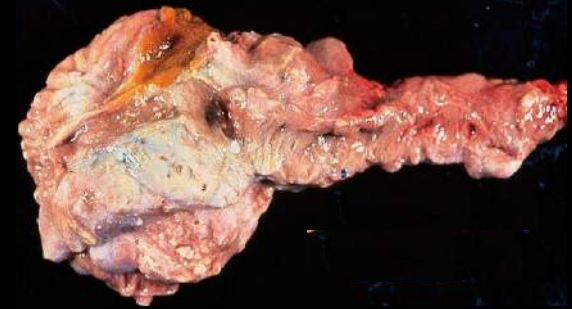
Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE CRONICA: terapia endoscopica

- Sfinterotomia
- Rimozione di calcoli dal Wirsung
- Stenting del Wirsung

Principali Patologie del Pancreas



PANCREATITE CRONICA: terapia chirurgica

- Derivazione interna del dotto di Wirsung (Pancreaticodigiunostomia caudale e pancreaticodigiunostomia longitudinale)
- Duodenocefalopancreasectomia
- Duodenopancreasectomia prossimale con risparmio del piloro e della coda pancreatica (Traverso - Longmire)
- Derivazione biliare interna
- Derivazione delle pseudocisti

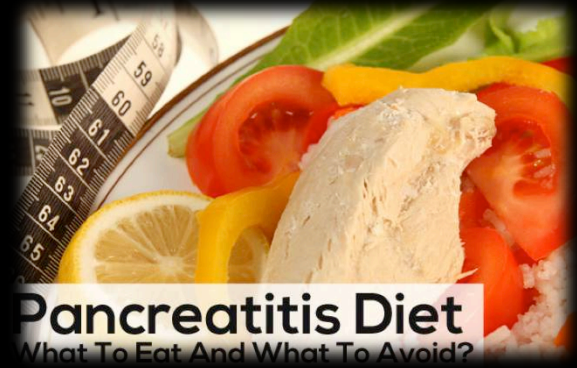
Pancreatite cronica



Pancreatitis Diet
What To Eat And What To Avoid?

Principali Patologie del Pancreas

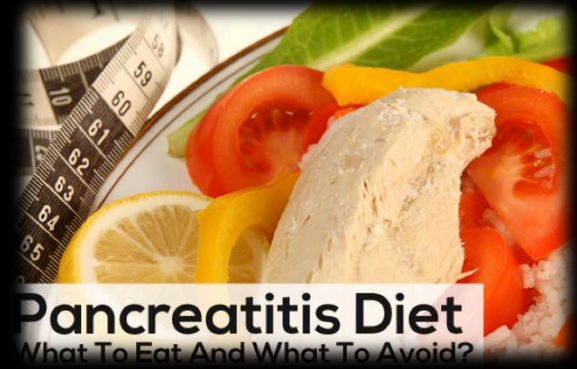
Pancreatite cronica – Consigli alimentari



- ✓ Nella pancreatite cronica si consiglia una dieta povera di grassi perché possono essere difficilmente digeribili provocando diarrea;
- ✓ L'apporto proteico è importante poiché aiuta a normalizzare la secrezione pancreatica;
- ✓ I carboidrati dovranno essere assunti in quantità più elevate del normale per mantenere il bilancio energetico, contrastando il malassorbimento e la conseguente malnutrizione;
- ✓ L'introduzione dei lipidi deve essere inizialmente molto ridotta, le dosi verranno poi aumentate a seconda dell'effetto della terapia e in base alla tollerabilità del paziente fino a normalizzare l'alimentazione;

Principali Patologie del Pancreas

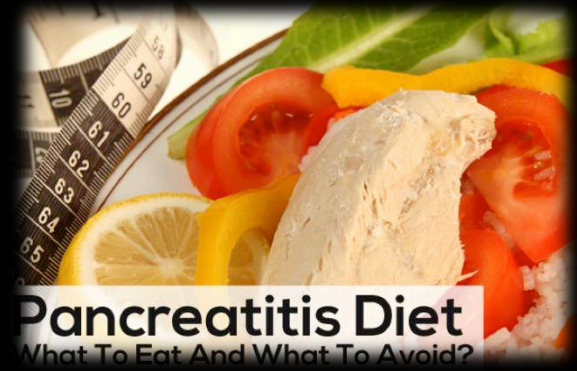
Pancreatite cronica – Consigli alimentari



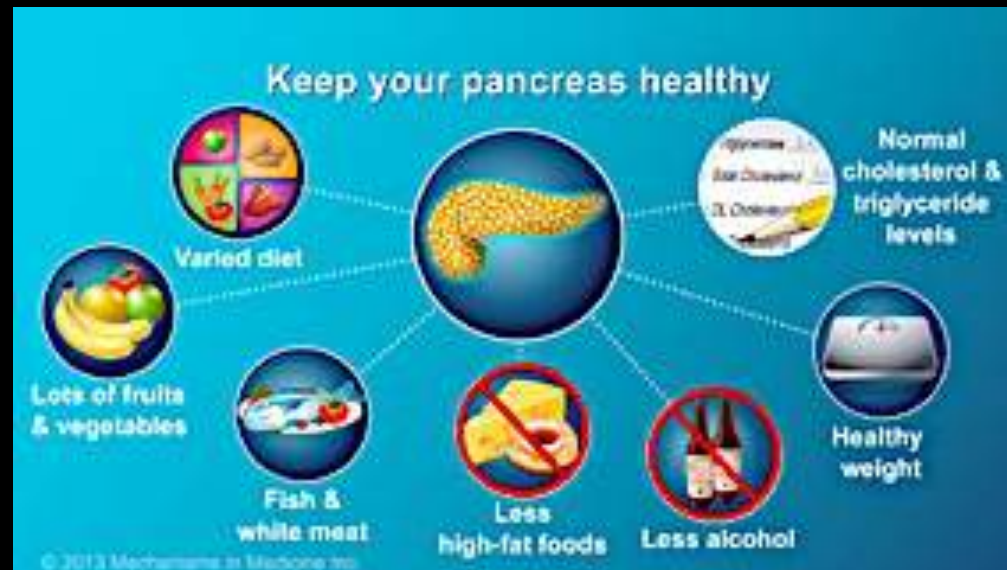
- ✓ La dieta in pazienti con pancreatite cronica inizialmente dovrà essere iperglicidica, normoproteica, ipolipidica e ipercalorica. Queste caratteristiche servono per controllare il peso, recuperarne l'eventuale perdita, evitare ipoglicemie, contrastare e ridurre la diarrea;
- ✓ La parte proteica verrà reintrodotta all'inizio con il pesce, per passare poi al consumo di carne di pollo, di altri carni bianche e infine di carni rosse;
- ✓ Va consigliata anche l'integrazione di vitamine, in particolare vitamina B12 e acido folico;

Principali Patologie del Pancreas

Pancreatite acuta – Consigli alimentari



- ✓ Ulteriori consigli sono: abolire l'alcol e il fumo, diminuire l'utilizzo di bevande eccitanti come caffè o tè, limitare l'assunzione di cibi molto grassi, bere molti liquidi, evitare le frittiture.



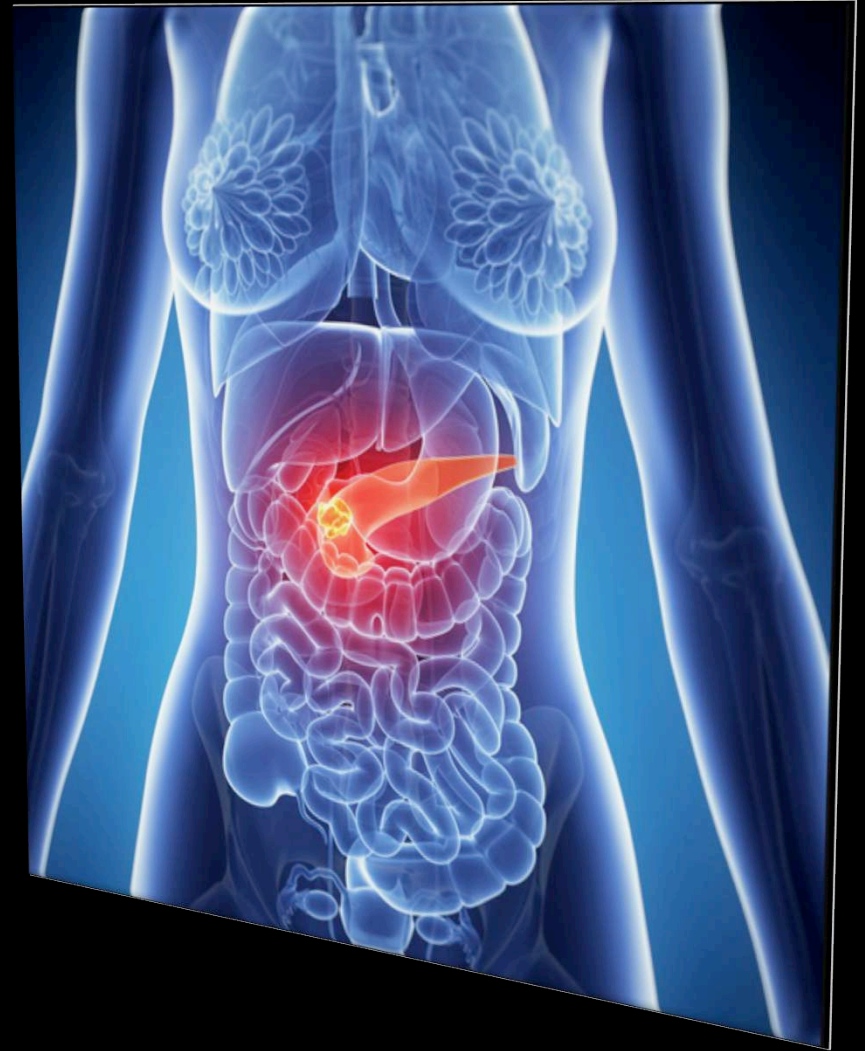
Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS

FORME ESOCRINE

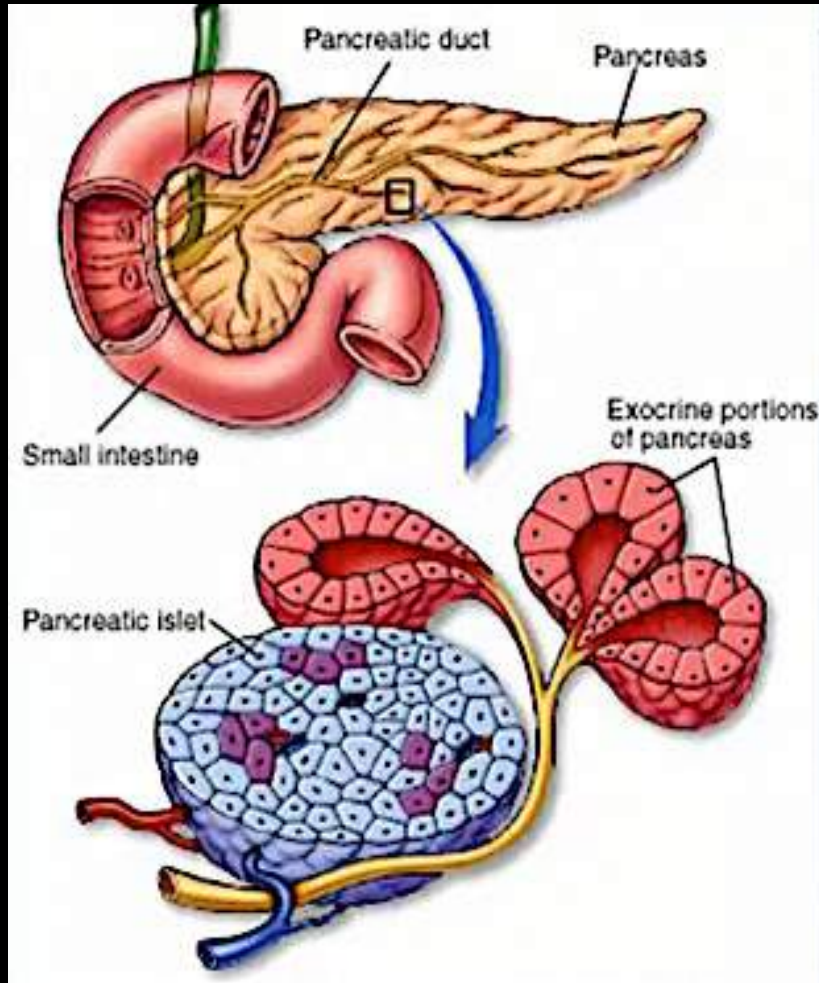
FORME ENDOCRINE



Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento



Neoplasie nel complesso rare
($\approx 5\%$ di tutte le neoplasie
maligne)

Prognosi spesso sfavorevole
(sopravvivenza a 5 anni ... $<5\%$)

FORME ESOCRINE 99%
Derivazione dai dotti e dagli
acini pancreatici

FORME ENDOCRINE 1%
Derivazione dalle cellule delle
isole di Langerhans

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ESOCRINO

- ✓ **DEFINIZIONE.** I tumori del pancreas esocrino e della regione ampollare comprendono neoplasie benigne o maligne, solide o cistiche, originanti dall'epitelio dei dotti pancreatici, dal tessuto ghiandolare pancreatico, dall'epitelio della via biliare distale o dalla mucosa duodenale della regione vateriana; pur caratterizzati ciascuno dalle proprie peculiarità biologiche e storia naturale, hanno alcuni aspetti clinici, diagnostici e terapeutici comuni.

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ESOCRINO

- ✓ **ADENOCARCINOMA DEL PANCREAS.** Si tratta del tipo istologico più frequente e più importante dal punto di vista dell'impatto sanitario. Sono tumori in genere aggressivi e curabili solo se diagnosticati in fase precoce.

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ESOCRINO

- ✓ TUMORI CISTICI. Sono tumori a comportamento biologico benigno, maligno o *borderline*, insorgenti a livello del parenchima pancreatico. Raggiungono spesso dimensioni ragguardevoli e, quando maligni, sono comunque più spesso resecabili con intento curativo rispetto all'adenocarcinoma duttale pancreatico.

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ESOCRINO

- ✓ TUMORI AMPOLLARI. Sono tumori a comportamento biologico benigno, maligno o *borderline*, insorgenti nella zona di incontro dell'epitelio della via biliare distale con la mucosa duodenale. Sono in genere precocemente sintomatici con ittero, e perciò più facilmente curabili.

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ESOCRINO

KEY POINTS

- ✓ **DEFINIZIONE ED EPIDEMIOLOGIA.** Neoplasie maligne originanti dall'epitelio dei dotti pancreatici o dei tubuli secretori. In Occidente sono la quinta causa di morte per cancro.
- ✓ **EZIOLOGIA.** Dieta ricca di grassi e proteine animali, alcool, fumo. Associazione con pancreatite cronica, senza rapporto causale. fattori genetici.
- ✓ **ANATOMIA PATOLOGICA.** Sede: testa (60-70%), corpo (20%), coda (5-10%); restanti casi multicentrico o diffuso. 90% adenocarcinoma duttale o cistoadenocarcinoma; nei restanti casi adenocarcinoma acinoso o a genesi incerta. Diffusione per contiguità, per via transcelomatica, per via linfatica; metastasi a distanza (fegato, polmoni ecc.). Classificazione TNM in 4 stadi.
- ✓ **SINTOMATOLOGIA.** Dolore, ittero, calo ponderale (caratteri e prevalenza di ciascuno condizionate dalla sede).
- ✓ **LABORATORIO.** Indici di stasi biliare e di sofferenza degli epatociti, incostantemente iperglicemia e incremento amilasi. Markers tumorali: Antigene CA 19-9, Antigene Pancreatico Oncofetale (POA).

ADENOCARCINOMA DEL PANCREAS

- ✓ **DIAGNOSTICA PREOPERATORIA.** Ecografia pancreatica; TC; colangiorisonanza magnetica (MRCP); colangio-pancreatografia retrograda endoscopica (ERCP); eco-endoscopia. Esame citologico su materiale aspirato o "spazzolato" in corso di procedure strumentali.
- ✓ **DIAGNOSTICA INTRAOPERATORIA.**
- ✓ **TRATTAMENTO CHIRURGICO CON INTENTO CURATIVO.** Tumore resecabile nel 20% dei casi. Duodenocefalo-pancreatectomia, pancreatectomia sinistra.
- ✓ **TRATTAMENTO CHIRURGICO CON INTENTO PALLIATIVO E ALTRE PROCEDURE.** Obiettivo: miglioramento sintomi. Ittero: anastomosi bilio-digestive; endoprotesi biliari, drenaggio biliare esterno transparieto-epatico. Vomito: gastro-digiunostomia; Dolore: alcoolizzazione plesso celiaco in corso di intervento o per via percutanea.
- ✓ **CHEMIOTERAPIA E RADIOTERAPIA.** Non ancora entrate nella pratica clinica. Mai alternative alla chirurgia radicale, quando possibile. Complementari o alternative alla chirurgia palliativa.
- ✓ **PROGNOSI.** Sopravvivenza complessiva a 5 anni non superiore al 5%. Tumori localizzati e resecati: sopravvivenza a 5 anni del 20%.

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ENDOCRINO

KEY POINTS

- ✓ **DEFINIZIONE.** Tumori endocrini del tratto gastroenterico e del pancreas caratterizzati dalla secrezione in eccesso di vari peptidi, a cui si associano sindromi cliniche diverse.

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ENDOCRINO

Tipo	Caratteristiche	Trattamento
Insulinomi	Possono essere singoli o multipli; producono insulina e si identificano per gli episodi di ipoglicemia (che, quando gravi, possono progredire fino al coma); raramente sono maligni	L'asportazione di tutto il tessuto tumorale è completamente curativa
Gastrinomi	Possono essere localizzati in prossimità dell'ampolla di Vater, nell'antro o nel pancreas; causano la sindrome di Zollinger-Ellison; sono maligni nel 90% dei casi	Se non ci sono metastasi, la completa escissione del tumore è curativa; se ci sono delle metastasi, si devono somministrare delle dosi elevate di H ₂ -bloccanti o di inibitori della pompa protonica; se la terapia medica fallisce, la chirurgia dello stomaco permette di ridurre la secrezione acida
Glucagonomi	Secernono glucagone; causano un lieve diabete mellito e delle gravi dermatiti che interessano la metà inferiore del corpo; hanno un alto potenziale di malignità	L'asportazione completa può non essere possibile, ma la riduzione della massa può aiutare ad alleviare i sintomi; la streptozocina può aiutare a trattare il tumore residuo
Vipomi	Producono il polipeptide intestinale e quello pancreatico; possono anche essere indicati come la sindrome caratterizzata da diarrea acquosa, ipokaliemia, acloridria (Watery, Diarrhea, Hypokalemia, Achlorhydria, WDHA); maligni in quasi il 50% dei casi	Si dovrebbe resecare più tumore possibile; la streptozocina può aiutare a trattare il tumore residuo
Somato-statinomi	Sono rari e secernono somatostatina; caratterizzati da diabete, steatorrea, acloridria; si possono manifestare come parte di una neoplasia endocrina multipla	Si deve resecare più tumore possibile; la streptozocina può aiutare a trattare il tumore residuo

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ENDOCRINO

- ✓ **EPIDEMIOLOGIA E MARKER BIOCHIMICI.**
I tumori ormonosecernenti gastroenteropancreatici sono neoplasie rare, con un'incidenza pari a 1/100 000 per anno, che si manifestano più frequentemente nella 4^a-5^a decade di vita con sindromi endocrine specifiche. Danno metastasi in circa il 50% dei casi, ma la loro prognosi è migliore di quella di altre neoplasie maligne.

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS: Inquadramento

TUMORI DEL PANCREAS ENDOCRINO



Il 70% dei tumori ormonosecernenti è rappresentato da insulinomi, il 20-25% da gastrinomi, il 3-5% da glucagonomi. Sono distinti in funzionanti e in non funzionanti. È utile richiedere il dosaggio della cromogranina A (CgA), una glicoproteina presente in quasi tutte le cellule neuroendocrine. La sintomatologia riferita dal paziente indirizzerà successivamente verso il dosaggio di marcatori specifici: il glucagone e la somatostatina.

Principali Patologie del Pancreas



NEOPLASIE DEL PANCREAS

FORME ESOCRINE

FORME ENDOCRINE

Neoplasie del Pancreas



Principali Patologie del Pancreas



Neoplasie del Pancreas– Consigli alimentari

- ✓ Gli studi che hanno valutato la relazione tra dieta e neoplasia del pancreas fino ad ora non sono stati chiaramente esaustivi.
- ✓ Fattori chiaramente predisponenti sono:
 - il fumo di sigaretta;
 - l'obesità e la scarsa attività fisica.
- ✓ Incerto, ma confermato da alcuni studi, è il ruolo di:
 - una dieta occidentale ricca di grassi saturi e/o carne rossa, in particolare affumicata o lavorata;
 - i metodi di cottura degli alimenti, in particolare della carne. La grigliatura, l'arrostitura, il barbecue, le frittture e i cibi affumicati sono i metodi più pericolosi;
 - lo zucchero raffinato;
 - l'uso eccessivo di alcol e caffè (particolarmente il decaffeinato che presenta il tricloroetilene, utilizzato per eliminare la caffeina).



Neoplasie del Pancreas– Consigli alimentari

✓ I fattori protettivi invece sono:

- una dieta ricca di frutta e verdure fresche contenente flavonoidi, vitamina C, E e carotenoidi;
- il licopene, appartenente al gruppo dei carotenoidi, che agisce come antiossidante e attivatore del sistema immunitario È contenuto soprattutto nel pomodoro;
- la vitamina E, in particolare l'alfa-tocoferolo, che ha azione protettiva dai radicali liberi, inibisce la formazione delle nitrosammine, attiva la risposta immunitaria e inibisce la proliferazione cellulare. Questa vitamina è presente negli oli di semi, nella frutta secca e nei vegetali;



Neoplasie del Pancreas– Consigli alimentari

✓ I fattori protettivi invece sono:

- i flavonoidi (flavonoli, flavoni, isoflavonoidi, antocianine, ecc.) inibiscono la proliferazione cellulare, hanno attività antiossidante. Sono presenti nelle cipolle, nei cavoli, nei broccoli, negli spinaci, nei finocchi, nelle albicocche, nelle mele, nei mirtilli, ecc.;
- la vitamina C ha un'azione protettiva contro i radicali liberi;
- effetto antitumorale è dato anche dalla vitamina D presente nell'olio di fegato di merluzzo, nei prodotti caseari, fegato, pesce (come salmone e tonno) e tuorlo d'uovo;
- anche elementi quali nichel e selenio riducono il rischio di tumore. Alimenti ricchi di questi ioni sono lenticchie, fagioli, frutta secca, avena, uova, tonno, sardine e noci brasiliane;
- infine, una sana attività fisica ha sicuramente effetti benefici migliorando lo stato fisico e riducendo l'obesità.

Principali Patologie del Pancreas

