

**SBOBBINATURE DEL CORSO DI CHIRURGIA
DELL'APPARATO DIGERENTE** *(canale L-Z)*
Esame di Patologia Integrata II

A.A. 2013/2014

Lezione 1

Professor Pezzullo

11/10/13

INTRODUZIONE ALLA CHIRURGIA ENDOSCOPICA

La Chirurgia Endoscopica riguarda un settore molto specifico in forte evoluzione e che si avvale di apparecchiature diverse e sempre più tecnologicamente avanzate per fare la diagnosi ed il trattamento delle malattie dell'apparato digerente per via oro-fecale cioè dalla bocca e dall'ano.

Programma di Chirurgia Endoscopica:

- Cenni storici di endoscopia chirurgica
- Indicazioni e controindicazioni degli esami endoscopici
- Preparazione del paziente
- Endoscopia del tratto digestivo superiore
- Enteroscopia
- Endoscopia del tratto digestivo inferiore
- Endoscopia delle vie biliari e del pancreas
- Endoscopia in emergenza
- Endoscopia intraoperatoria
- Ecoendoscopia
- Endoscopia operativa
- Laparoscopia
- Natural orifices transendoscopic surgery NOTES

L'endoscopia digestiva negli anni 50 era penalizzata dal fatto che non esistevano ancora le apparecchiature flessibili e quindi era esclusivamente rigida; l'evoluzione si ha dalla seconda metà del secolo scorso quando sono entrate nell'applicazione medica le fibre ottiche, prima utilizzate solo a scopo militare.

Oggi esiste un problema di sovrappeso e di obesità patologica, l'endoscopia ha un ruolo nella chirurgia bariatrica per il posizionamento dei palloni endogastrici che danno un senso di sazietà; l'obesità grave è una malattia importante a carico di tutti gli organi ed apparati.

La tecnica della laparoscopia è stata introdotta negli anni 90, inizialmente i chirurghi contestavano questa tecnica, invece adesso nessuno si sognerebbe più di togliere una colecisti se non per via laparoscopica, perché si va verso la mininvasività anche questa in forte evoluzione.

Domanda: anche la "sleeve gastrectomy" (resezione gastrica verticale) è parte dell'endoscopia???

La sleeve è considerata un intervento di chirurgia, fatto però con l'accesso laparoscopico, consiste nel togliere la grande curvatura dello stomaco ottenendo due effetti, il primo è la riduzione del volume gastrico e l'altro di togliere la parte che produce la grelina che è responsabile dell'appetito.

Se un paziente deve fare la colonscopia, l'intestino deve essere pulito per cui deve essere preparato, la procedura è la seguente: dieta senza scorie, assunzione dei liquidi, somministrazione delle purche che servono a liberare l'intestino, ecc. Questa procedura è scritta su un modello che viene dato al paziente.

Negli ultimi 10 anni la tecnologia è andata avanti ed oggi abbiamo la videocapsula che consente lo studio anche del piccolo intestino, prima non era possibile, ovvero si potevano studiare tutte le parti del digerente tranne questa. Nelle malattie infiammatorie croniche intestinali si possono creare delle stenosi che si possono vedere con la videocapsula.

L'utilizzo dell'endoscopia digestiva in campo intraoperatorio che serve ad aiutare il chirurgo ad esempio per il controllo dell'anastomosi intestinali, se si esegue una resezione dell'intestino il chirurgo vuole sapere se questa anastomosi è di calibro buono, se è perfettamente a tenuta d'aria. Così come è molto importante il controllo endoscopico per esempio per interventi di bariatrica, se si

esegue un'anastomosi così lunga bisogna essere sicuri che non abbia delle complicanze immediate come sanguinamento oppure perdita di tenuta, si butta l'acqua nella pancia del paziente mentre nell'intestino mettiamo l'aria se esiste una perdita escono le bolle. Sembra una cosa banale, ma gli studi dimostrano che con queste tecniche si riduce la possibilità delle complicanze chirurgiche e per cui si riduce anche il costo della spesa sanitaria.

Domanda: gli endoscopi sono monouso???

Gli endoscopi non sono monouso ma hanno bisogno di una disinfezione spinta, ci sono i lava-endoscopi, infatti agli inizi è possibile che anche gli endoscopisti (come i dentisti) abbiano contribuito all'epidemia dell'epatite C.

Un altro capitolo interessante è quello dell'endoscopia di emergenza in cui rientra l'emorragia digestiva ed anche l'asportazione di un corpo estraneo, ad esempio se arriva un bambino che tiene un giocattolo nell'esofago e sta soffocando bisogna asportarlo senza fare danni.

Oggi vi è la possibilità di abbinare l'ecografia all'endoscopia si ha l'ecoendoscopia, questo abbinamento consente di superare il limite che ha l'endoscopia cioè di vedere il lume da dentro ma non ciò che sta fuori dal lume. Ciò che interessa in particolare di vedere fuori dal lume è se ad esempio ci sono linfonodi interessati dal tumore, se il tumore interessa solo la mucosa è sufficiente la mucosectomia, se il tumore invece interessa anche gli strati sottostanti compresi i linfonodi bisogna fare altri trattamenti.

L'endoscopia operativa è un campo che ha molte facce, ad esempio troviamo un polipo nell'intestino, oggi non si toglie più chirurgicamente l'intestino ma si asporta il polipo dall'interno. Se abbiamo una stenosi intestinale, anastomotica o organica, vi è la possibilità di fare l'endoprotesi. Laparoscopia significa letteralmente "vedere dentro la cavità addominale". Esiste anche la toracosopia.

Le NOTES (Natural orifices transendoscopic surgery) sono delle frontiere dell'endoscopia che servono fondamentalmente a portare avanti lo sviluppo tecnologico ed il miglioramento delle procedure. Recentemente è stata sviluppata la colicistectomia transvaginale per cui non si fa neanche il buco nella parete. Ciò è importante perché se si opera il paziente di colecisti open vi è un decorso postoperatorio di giorni, se invece si opera in laparoscopia il giorno dopo sta bene, questo a sottolineare che la cute non è un semplice rivestimento ma un organo neuroendocrino per cui risente fortemente dei tagli, ovviamente se si esegue un taglio xifo-pubico il paziente ne risente molto di più rispetto ad un buchetto, se non viene fatto neanche un buchetto ancora meglio. Nei maschi si esegue per via gastrica, per cui il foro che viene fatto nello stomaco deve essere chiuso con delle clips.

Definiamo la "Chirurgia Endoscopica" come la branca della chirurgia che con metodica mininvasiva risulta utile, oltre che nella diagnosi, anche nel trattamento di numerose patologie.

Parleremo prevalentemente dell'endoscopia digestiva, ma vi sono anche discipline affini quali: laparoscopia, urologia, broncologia, ginecologia, ortopedia e neurochirurgia.

Prima la laparoscopia era a scopo diagnostico utilizzata dagli infettivologi per le biopsie epatiche eseguite con aghi grossi che potevano dare complicanze, oggi si usano aghi sottili.

Molto importante è diventata negli ultimi anni l'artroscopia e la cosa più interessante è in campo neurochirurgico.

Lezione 2
Professor Pezzullo
07/11/13

Apparecchiature ed accessori

Facciamo una carrellata sulla storia, fondamentale per capire l'evoluzione di questa disciplina endoscopica che da una parte è antica e dall'altra moderna, soprattutto nell'accezione chirurgica. Negli ultimi 50 anni c'è stata una fortissima evoluzione che è ancora in atto e si prevede un andamento esponenziale verso una sempre più mini invasività. L'endoscopia si occupa di vedere all'interno del corpo umano e nella fatti specie dell'apparato digerente. Per poter studiare l'apparato digerente dall'interno abbiamo bisogno di illuminazione, nelle apparecchiature moderne c'è una sorgente di luce fredda senza la quale non si può fare niente. Il problema dell'illuminazione ha subito un'evoluzione dagli inizi dell'800 dove veniva fatta con le candele (Questa è la famosa lampada di un ginecologo che si chiama Bozzini che per poter ispezionare la vagina usava questa lampada che utilizzava la luce prodotta da una candela). Dunque il lume di candela serviva sull'endoscopio primordiale, molto complesso da utilizzare, rigido, invasivo con un sistema di specchi dove la luce veniva riflessa, oggi sostituito dai moderni apparecchi flessibili. Ma aveva un limite: l'intensità luminosa era insufficiente. E quindi si è passati ad utilizzare l'acetilene che dava un'illuminazione più efficace. E' chiaro che questo tipo di illuminazione comportava la formazione di calore che doveva essere smaltito da un sistema di camini. L'evoluzione c'è stata quando mediante le fibre ottiche si è potuto avere un'illuminazione a luce fredda. La storia comincia anche nel Vecchio policlinico con il prof. Lanzara, maestro della chirurgia, che ha avuto il merito di acquisire apparecchi meno invasivi negli anni '60, semirigidi: Esofagoscopio di "La Prest" e GastroscoPIO di "Hirschowitz". Generalmente le apparecchiature endoscopiche hanno una visione frontale nell'apparecchio semiflessibile. La visione frontale è utile nello studio dell'esofago ma non nello stomaco, dove vi permette di vedere solo la regione antro-pilorica. Dunque il gastroscopio di H. ha una visione laterale che oggi è rimasta nei moderni duodeno scopi, perché essendo utilizzati per lo studio delle vie bilio-pancreatiche si posiziona davanti alla zona della papilla e consente l'accesso alla via suddetta per le procedure specifiche come la litiolisi e il posizionamento delle protesi. La vera evoluzione è avvenuta con il passaggio ai Fibroscopi completamente flessibili, formati da un tubo e un manipolo che è costituito dagli oculari e due pulsanti 1) per insufflare aria (è ovvio che anche per le apparecchiature rigide c'era una doppia palla per insufflare aria) poiché l'app. digerente è una cavità virtuale, che premuto ulteriormente può dare l'irrigazione dell'acqua utile per pulire la lente o il canale e 2) per l'aspiratore utile per aspirare liquidi presenti nel lume. Il problema che si aveva con i fibroscopi era che l'endoscopista era solo ad osservare e non c'era possibilità di condivisione delle immagini a scopo d'insegnamento. Allora sono stati creati vari sistemi : c'era un raccordo ottico che si agganciava all'oculare che dava la possibilità di visione ad un secondo operatore utile nelle tecniche chirurgiche. Per esempio per la rimozione di polipi un operatore mette l'ansa che però viene manovrata da un secondo operatore, se non vede non si può regolare su quello che deve fare. Questo dispositivo è stato superato dall'introduzione delle telecamere che si potevano attaccare all'oculare e trasferire l'immagine su un video. Le apparecchiature video endoscopiche sono quindi quelle attualmente in uso.

Domanda:” qual è la differenza a livello della apparecchiature tra l'endoscopia e broncoscopia?”
Ci sono delle analogie ma i broncoscopi sono molto più sottili, nel manipolo ci sono anche pulsanti che permettono lo spostamento up-down dx-sx in modo da poter effettuare anche la retroversione. Rispetto al gastroscopio che ha un diametro di 9mm il broncoscopio ha un diametro di 4,5mm. Ci sono apparecchiature gastroscopiche pediatriche molto sottili come i broncoscopi che però strutturalmente sono analoghi ai gastroscopi standard con 2 manopole up-down e dx-sx,

diversamente dai broncoscopi che hanno una sola manopola per un unico movimento, l'altro si ottiene con la rotazione dello strumento. Ritornando al manipolo c'è anche una valvola che dà accesso al canale operativo che serve per introdurre accessori il cui esempio più comune è la pinza da biopsia. Quindi ricapitolando abbiamo nel tubo endoscopio un canale per il fascio di luce, canali per aria e acqua e il canale operativo per gli accessori. Nella figura sono evidenziati dal basso un duodenoscopio con la visione laterale, un coloscopio che ha un diametro un po' più grande con la visione frontale, un gastroscopio e un apparecchio pediatrico che è più sottile. Abbiamo quindi **apparecchi standard** per il tratto digestivo superiore: sostanzialmente il gastroscopio; per il tratto digestivo inferiore il coloscopio; per le vie bilio pancreatiche il bilioscopio che hanno visione laterale e un dispositivo per guidare accessori per entrare nella papilla. E' chiaro che il coloscopio ha avuto un'evoluzione: prima si effettuava con un apparecchio più corto solo la rettoscopia, oggi non si concepisce più. Oggi ad un paziente che richiede un'indagine endoscopica si deve fare completa, almeno fino al cieco, se si tratta invece di un paziente con sospetto di malattie croniche si deve visionare anche l'ultima ansa ileale dal cieco attraverso la valvola ileo cecale e praticare biopsie per ottenere il riscontro istologico.

Ci sono anche **apparecchiature speciali**. Per esempio l'ingrandimento d'immagine utile per la diagnosi precoce che permette una prognosi migliore. Per valutare la displasia non visibile con apparecchi standard in passato veniva utilizzata la Cromoendoscopia: si utilizzavano diversi coloranti(blu di metilene, rosso congo...) perché la mucosa si colora diversamente a seconda dello stadio specifico, si può così "cercare la displasia". Ma queste tecniche hanno un impiego di tempo maggiore, sono "time consuming". Oggi si usano apparecchi più sensibili che utilizzando lo spettro della luce, solo premendo un tasto si può utilizzare la banda di luce che corrisponde a quel colore che corrisponde ad una radiofrequenza precisa: queste apparecchiature si chiamano NBA (narrow band imaging). Questa tecnica unita all'ingrandimento d'immagine(Cromoscopia ad ingrandimento d'immagine) permette di valutare i "Pit Patterns" che in realtà rappresentano gli sbocchi delle ghiandole, quindi sulla base del quadro che si riesce a vedere si può dire quello che c'è sotto. Altri 2 campi utili in endoscopia a tal scopo sono quello degli ultrasuoni e della microscopia: abbiamo tra queste apparecchiature speciali anche la microscopia ottica confocale con la quale si può fare un esame istologico in vivo. Questi apparecchi sono in evoluzione e soprattutto per problemi di costi non utilizzati di routine. Ci sono anche apparecchi bicanali che hanno 2 canali biotici utili soprattutto nel campo dell'endoscopia operativa, apparecchi che hanno rivoluzionato il rapporto tra chirurgia e endoscopia. Ad esempio la rimozione di un polipo, che in passato veniva effettuata dal chirurgo con la resezione intestinale, oggi rimossi tramite via orificiale dall'interno: possiamo avere polipi piatti in stato avanzato ma anche lesioni iniziali che riguardano la mucosa e quindi si può effettuare una mucosectomia e eventualmente la dissezione sottomucosa. Quindi possiamo fare una terapia precoce in via mini-invasiva dall'interno. Abbiamo anche apparecchi pediatrici ultrasottili già trattati. Inoltre normalmente l'accesso è trans orale previa anestetizzazione locale, in quanto il faringe è altamente riflessogeno. Meno utilizzata è l'endoscopia trans nasale meno invasiva dell'endoscopia per accesso orale caratterizzata da un apparecchio molto sottile, però è prevalentemente utilizzata a scopo diagnostico. Apparecchi ultrasottili sono molto utili in caso di stenosi dell'apparato digerente. Ci sono apparecchi ad alta definizione che danno un'immagine migliore e quindi assicurano una maggior precisione.

Gli **accessori** sono contenuti nel canale operativo.

Il più comune è la pinza da biopsia. La biopsia endoscopica è routinaria, utile per confronto anatomopatologico, per la stadiazione della displasia, per la determinazione rapida della presenza di H.Pylori con il test all'ureasi, ovvero si prendono pezzi di mucosa antrale e si mettono a contatto con l'ureasi poiché questi batteri producono urea(credo sia l'inverso) e si osserva il viraggio dal giallo al rosso, oppure si possono mandare frammenti di mucosa in anatomia patologica dove tramite colorazioni specifiche individuano la presenza del batterio.

Poi abbiamo gli aghi utilizzati soprattutto per la scleroterapia che si fa ad esempio in caso di varici esofagee dove iniettando sostanze specifiche nei cordoni sanguinanti si può arrestare l'emorragia. Quindi per l'emostasi endoscopica una possibilità è la terapia iniettiva che ha due valenze una

compressiva (facendo un'iniezione perivenosa il pomfo che si ottiene provoca una compressione sui vasi) e l'altra è basata sull'utilizzo di sostanze sclerosanti che iniettate intorno al vaso causano una trombosi.

L'ansa diatermica è un accessorio utilizzato nella rimozione dei polipi: è un filo metallico che circonda la base o il peduncolo se c'è del polipo, viene stretto lentamente e poi mandata la corrente diatermica che provoca una coagulazione e una sezione della mucosa e l'asportazione del tessuto. Può anche essere utilizzata per l'estrazione dei corpi estranei.

Gli endoloop possono essere utilizzati per l'emostasi endoscopica anche in laparoscopia: vengono messi alla base del peduncolo e serrando il laccio si ha un'emostasi meccanica. Quest'ultima può essere effettuata anche con le clips che vengono serrate sul vaso.

Ci sono accessori speciali per l'estrazione di corpi estranei: per estrarre le monete e piccoli corpi si usano pinze a denti di topo o di alligatore.

Molto importante è la **sicurezza** in endoscopia quindi un ambiente protetto e un'accurata sterilizzazione delle apparecchiature. Oggi ci sono lava endoscopi informatizzati che rilasciano la certificazione del processo di sterilizzazione spinta. In passato una non accurata sterilizzazione degli strumenti endoscopici si è resa responsabile della diffusione dell'epatite C.

Oggi è possibile osservare interamente il tubo digerente con La **Videocapsula**. E' una tecnica prevalentemente diagnostica ma in futuro potrà essere utilizzata a vari scopi. Oggi abbiamo anche la capsula colica che risulta potenziata dal punto di vista energetico: la batteria dura 8-9h oggi si può anche visionare il colon. Inoltre è stata migliorata la visione in quanto può presentare 2 videocamere (avanti e indietro). L'utilizzo di questa è comunque limitato dai costi anche se recentemente sono in diminuzione per l'aumentata distribuzione.

Lezione 3

Professor Pezzullo

Le dilatazioni si dividono in dilatazioni meccaniche e dilatazioni pneumatiche, le due procedure richiedono strumentari diversi, per la prima si usano delle sonde di materiale plastico (Savary, Celestin) o metallico (Eder-Puestow). La sonda di savary è la più usata, anche se la sonda di celestin può tornare utile nella dilatazione nel paziente con progressiva esofagite corrosiva. La sonda di E.P. e savary usano un filo guida, che passa attraverso la stenosi e permette di far scorrere le sonde. Le sonde di savary usano una punta sottile ed affusolata, in modo da assicurare una dilatazione più graduale.

Il filo guida ha molti utilizzi, nella fattispecie delle dilatazioni digestive viene passato attraverso il canale operativo dell'endoscopio, una volta che il filo guida viene passato attraverso la stenosi, si toglie l'apparecchio e sul filo guida si fa passare la sonda e si dilata gradualmente la stenosi. Le sonde di savary hanno una misura da pochi mm a massimo 17 mm.

La dilatazione è un effetto temporaneo, a volte può essere una misura preliminare al posizionamento di una protesi.

Le dilatazioni pneumatiche si effettuano con palloncini che o passano attraverso il canale operativo e vengono passati attraverso la stenosi e dilatati (possono essere controllati visivamente) o con palloncini che vanno sul filo guida hanno una dimensione maggiore. Il maggior uso dei palloncini pneumatici è nel trattamento dell'acalasia, utilizzando un pallone di _____, causando distrazione delle fibre muscolari dello sfintere e del giunto gastro-esofageo, la dilatazione è la misura più semplice anche se il trattamento laparoscopico con miotomia extramucosa rappresenta il gold standard.

L'avanguardia è rappresentata dal trattamento con miotomia perioscopica: si effettua incidendo la mucosa del terzo medio della mucosa dell'esofago, creando un tunnel sottomucoso, raggiungendo infine l'anello muscolare e con un uncino collegato ad una corrente utilizzato per sezionare circolarmente i muscoli del giunto esofago-gastrico (*non dite all'esame che il giunto esofago-gastrico è uno sfintere!*).

Le clip overscope chiudono la breccia in caso di endoscopia attraverso la parete dello stomaco, in caso di varici esofagee non si usano le clip o la dilatazione pneumatica ma si utilizza la legatura elastica delle varici.

La sonda di blakemore è un dispositivo che oramai viene usato quando non c'è la disponibilità dell'endoscopia, questa sonda assume la sua utilità come dispositivo di emergenza, trovando un utilizzo nell'emostasi endoscopica esercitando una certa compressione in modo da indurre trombosi nel vaso e quindi bloccare il sanguinamento.

Nel trattamento delle varici esofagee per via endoscopica si utilizza quest'ago per emostasi (o sclerosi), anche semplicemente iniettando della soluzione fisiologica in zona perivasale possiamo indurre compressione vasale ed arresto dell'emorragia.

Nelle varici esofagee si introduce o all'esterno o all'interno del vaso il polipocanolo (tossi-sclerol) è una sostanza sclerosante poco tossica (si possono usare anche soluzione glucosata al 33%, 50% alcool).

Oggi nel trattamento dell'acalasia si usa la miotomia attraverso endoscopia non esiste una terapia causale, non possiamo rigenerare i nervi, cosa che forse in futuro si potrà fare, in modo da agire sui plessi nervosi difettivi.

Visto che l'acalasia impedisce un deficit del transito di alimenti e acqua è necessario effettuare una terapia sintomatica, rompendo l'anello di tessuto che non si apre lasciandolo aperto, consentendo il passaggio degli ingesti.

Il gold standard è la laparoscopia con miotomia extramucosa, tagliando il muscolo dalla parte

interna lasciando intatta la mucosa.

Quando si fa l'intervento per via laparoscopica si può effettuare una plastica antireflusso, nel corso degli ultimi decenni si è portata avanti l'idea di effettuare la funduplicatio a 360 gradi calibrata manometricamente, anche se il consenso non è unanime. Se si tratta di una malattia da reflusso può essere valido il discorso della funduplicatio, se invece si tratta di acalasia è possibile effettuare una plastica antireflusso di 180 gradi, essendo una plastica più semplice. Oggi c'è la possibilità di effettuare interventi antireflusso non solo per via laparoscopica ma anche per via endoscopica (la laparoscopia è comunque considerata una tecnica miniinvasiva).

La funduplicatio prima veniva effettuata dall'esterno, ora con il gastroscopio si entra dall'interno, si prende il fondo dello stomaco, si tira e si applicano dei punti metallici.

Questa tecnica rispetto alla laparoscopia ha un minor impatto sulla qualità del trattamento e un miglioramento terapeutico, poiché non si effettua anestesia totale o si causa pneumoperitoneo.

Le protesi

Inizialmente erano dei tubi di plastica con dispositivi antidislocazioni, dopo di questo nelle protesi che si dovevano mettere attraverso il cardias (e quindi davano reflusso) furono dotate di valvole, in modo da evitare l'insorgenza delle polmoniti da aspirazione che potevano essere causati dal passaggio del contenuto gastrico nelle vie aeree durante il sonno. Va ricordato che queste protesi avevano la possibilità di dislocarsi in seguito alla necrosi del tumore che causava la stenosi, in questo caso la protesi doveva essere riposizionata.

La protesi è considerata un corpo estraneo, quando si disloca si può utilizzare un'ansa diatermica per agganciarlo, tuttavia molto più comodo e maneggevole è l'uso di un palloncino che gonfiato all'interno della protesi stessa permette di spostarla e riposizionarla. In seguito sono state commercializzate le protesi autoespandibili.

Le protesi di nuova generazione sono facilmente applicabili, molto flessibili, hanno una maggiore compliance, hanno il vantaggio che non si dislocano o comunque lo fanno in percentuale minore, inoltre sono dotate di un filo che può essere afferrato e tirato che permette lo spostamento della protesi (in caso di crescita eccessiva di un tumore o in un raro caso di dislocazione).

Le protesi possono essere utilizzate anche a livello del colon, quando si ha un'occlusione intestinale e il paziente è in uno stato critico, si usa un kit di decompressione, che risolve il problema limitatamente. Questa è comunque una situazione estrema, spesso dovuta ad una diagnosi tardiva. In questo caso in passato l'intervento non era curativo ma palliativo, si creava un ano derivativo a monte della stenosi. Al giorno d'oggi la pratica standard è quindi il posizionamento di una protesi (bridge to surgery), il paziente si riprende e poi può essere operato.

Il laser

Le "armi" dell'endoscopia sono il bisturi elettrico e il laser.

Uno di questi è l'argon laser, utilizzato nell'emostasi endoscopica, in caso vi sia un vaso sanguinante si utilizza questo laser, in sostanza si applica un'energia termica al vaso, le proteine vengono denaturate e si ha una trombosi del vaso, quindi l'emostasi è una delle indicazioni per l'utilizzo, un altro utilizzo è nella cirrosi e nell'ipertensione portale, andando ad agire sulle ectasie vasali.

Nelle varici del fondo gastrico si utilizza necessariamente una terapia riduttiva con polimeri collanti, preferiti ad altre sostanze perché sono presenti numerosi circoli collaterali.

L'ansa diatermica può essere usata per l'escissione dei polipi: l'intervento si esegue afferrandoli con l'ansa diatermica e convogliando successivamente la corrente in modo da ottenere l'escissione.

Tra gli accessori figura anche il cestello di dormia, utilizzato sostanzialmente per i calcoli, è un sistema a 2/3 anse che può essere utilizzato anche nel recupero dei polipi escissi..

Cancro gastrico

La gran parte delle procedure diagnostiche e delle tecniche oggi adottate destinato alla diagnosi precoce delle lesioni dell'apparato digerente, la gran parte delle neoplasie consta di adenomi, riconoscerli precocemente permette di bloccare la progressione verso il carcinoma gastrico che si realizza attraverso un processo displastico.

Si mira quindi a riconoscere le lesioni più precoci dove presente displasia, in modo da effettuare una mucosectomia, e effettuare quindi una terapia curativa/preventiva.

Quando vediamo una lesione displastica (piana, protrudente, leggermente escavata), purché sia iniziale, noi effettuiamo una mucosectomia, interrompiamo la progressione verso un carcinoma.

La lesione viene aspirata in un cappuccio di plastica all'estremità di questo apparecchio, nel cappuccio è posizionata una ansia diatermica che reseca il pezzo di mucosa.

Oggi nei procedimenti diagnostici insieme all'endoscopia viene effettuata l'ecografia (eco-ecografia), in modo da visualizzare non solo il lume intestinale, ma anche l'esterno, così che è possibile determinare il grado di espansione di un tumore, se infiltra la mucosa o se è limitato al lume, quindi è utile nel processo di stadiazione: se invade le ghiandole è un tumore di fase avanzata, se invece invade solo mucosa e sottomucosa allora si può effettuare una mucosectomia curativa (una tecnica alternativa è usata dai giapponesi che scollano il piano usando un ago diatermico, si taglia il piano di clivaggio e si ribalta la lesione)

Lezione 4

Professor Pezzullo

15/11/13

La scorsa lezione abbiamo concluso dicendo che il lavaggio e la disinfezione delle apparecchiature sono fasi fondamentali dell'endoscopia. Abbiamo poi distinto, per motivi didattici, l'endoscopia in **diagnostica e operativa**. Dicemmo anche che nelle evoluzioni tecnologiche riguardo all'endoscopia, oggi è possibile fare diagnosi precoce tramite la cromoendoscopia gastrica e esofagea. Vi ho poi accennato al superamento del limite dell'endoscopia al lume intestinale con l'impiego degli ultrasuoni insieme all'endoscopia. E quindi il capitolo dell'ecoendoscopia di cui si occupa il dott. Napolitano.

Oggi parliamo della **videocapsula (VC)**:

È una tecnica abbastanza recente, introdotta nel 2000 che consente lo studio dell'apparato digerente. E' implicata in 2 principali indicazioni:

1) le emorragie occulte

2) nello studio delle malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI).

Nelle emorragie occulte, in particolare, si usa quando il paziente si è già precedentemente sottoposto a una gastroscopia che è risultata negativa, colonoscopia negativa, è anemico per cui possiamo sospettare una lesione a livello del piccolo intestino che con queste tecniche non riusciamo a studiare e pertanto usiamo la videocapsula.

L'argomento si allaccia anche l'ipertensione portale e quindi alle emorroidi. Queste ultime possono essere essenziali o secondarie.

Le prime non si sa bene da cosa derivano, sono molto frequenti e colpiscono l'80% della popolazione.

Quelle secondarie invece sono dovute all'ipertensione portale che crea ipertensione in tutto il distretto tributario, nelle mesenteriche, nella splenica, nella gastrica, producendo effetti che sono quasi tutti di interesse dell'endoscopia perché vanno dalle varici esofagee, all'ipertensione gastrica (gave), varici del fondo dello stomaco, ipertensione dei vasi del piccolo intestino fino alle emorroidi. L'ipertensione del piccolo intestino oggi può essere studiata proprio grazie alla videocapsula.

La videocapsula è dotata anteriormente di una parete vetrata attraverso la quale viene trasmessa la luce e di un registratore di immagini (videoreporter) che acquisisce diverse immagini al secondo. Queste immagini, nelle prime videocapsule brevettate, venivano trasmesse a un registratore esterno tramite delle antenne con lunghissimi fili che venivano attaccate sul paziente per indicare agli operatori la posizione della VC ma causando diversi fastidi quali l'ingombro fisico e la rasatura. Oggi invece, abbiamo superato tutto ciò, grazie a un gilet con sensori che memorizzano le immagini attraverso un videoreporter e che poi, grazie a un sistema wireless, vengono trasferite ad un computer che analizza il percorso completo della videocapsula. Inoltre la videocapsula è dotata di batterie che assicurano 8 ore di funzionamento, tempo necessario a studiare il piccolo intestino considerando che la vc in 4 ore circa raggiunge la valvola ileocecale. Le vc moderne presentano 2 microcamere ad alta definizione, una anteriormente e una posteriormente. Attualmente la capsula cammina con la peristalsi quindi non è manovrata dall'esterno. Abbiamo un viewer che ci consente di seguire il cammino della VC. Oggi si pensa alle VC come futuri sostituti della gastroscopia diagnostica perché possono dare tutte le info diagnostiche in modo molto meno invasivo. con la VC possiamo studiare anche il colon se adeguatamente pulito e questo potrebbe rappresentare, nel futuro, una procedura assolutamente non invasiva per potere fare screening e quindi prevenzione del cancro del colon-retto. La workstation (computer) è dotata di un software che permette di interpretare ed analizzare le immagini acquisite.

Così evitiamo di mettere personale specializzato che sta 8 ore a guardare tutto il cammino della vc. con questo sistema il paziente si mette il gilet, ingoia la vc e poi se ne può pure andare a fare una

passaggiata. Con questo viewer è possibile seguire saltuariamente il transito della VC attraverso l'intestino. Alla fine si fa il download dell'esame e il software dà indicazioni che per esempio possono riguardare la presenza o meno del colore rosso. Questo non significa che se c'è il colore rosso c'è un'emorragia, perché potrebbe anche essere una buccia di pomodoro, perciò prima della procedura si sottopone il paziente a una dieta senza scorie e si fa fare una preparazione intestinale che è molto simile a quella per la colonoscopia. Il software aiuta molto nel fare la diagnosi perché indirizza verso la fonte del sanguinamento e consente di scartare tutte le immagini uguali negative(dove non ha rilevato nulla) che non prende proprio in considerazione. Così la refertazione è pronta nel giro di 30 min.

L'evoluzione futura di questa tecnica sarà quella di controllare con il sistema magnetico la VC dall'esterno in maniera da poterla frenare dove serve e creare altri sistemi che avranno come accessori delle CLIPS che laddove trovino la fonte emorragica possano fare emostasi locale, Rendendo così la vc non solo un mezzo diagnostico ma anche operativo.

Quindi riassumendo, negli anni passati l'endoscopia tradizionale era sia DIAGNOSTICA che OPERATIVA. Questa è molto invasiva e fastidiosa, dura diverse ore e necessita di una lunga preparazione del pz. Oggi l'endoscopia diagnostica è stata quasi del tutto soppiantata dalla VC limitando l'endoscopia tradizionale all'Endoscopia OPERATIVA.

L'endoscopia prevede anche un double balloon che si gonfia e si sgonfia per spingere l'endoscopio attraverso il tubo digerente in maniera più rapida.

Domanda: ma la VC è monouso?

Sì, poi il pz è tenuto a dirci se ha eliminato la VC, quindi è invitato a defecare in una pala in modo da verificare l'effettiva espulsione della VC che non deve necessariamente restituire. Questo è importante per escludere che la VC possa essere rimasta impattata all'interno di una stenosi intestinale e rappresentare quindi un corpo estraneo ritenuto.

L'altra indicazione della VC è nel morbo di Crohn dove possono formarsi delle stenosi intestinali all'interno delle quali la VC può impattarsi. Pertanto prima della procedura si consiglia di effettuare un clisma del tenue. Quindi verificare radiologicamente il transito intestinale. Se il clisma del tenue è negativo allora si può utilizzare la VC.

Domanda: quali sono le controindicazioni?

L'uso del peacemaker!

Ci può essere un'interferenza del peacemaker con la VC. L'interferenza è stata risolta spostando il videoreporter lontano dal peacemaker. La preoccupazione era che la VC potesse bloccarlo e il pz moriva. Per cui nel momento in cui un pz con peacemaker deve sottoporsi a qualunque intervento come per esempio una polipectomia, si chiamano degli ingegneri specializzati che tramite un dispositivo elettronico bloccano il peacemaker durante tutto il periodo dell'intervento sia esso diagnostico o operativo. E così, anche nel pz che deve sottoporsi a endoscopia diagnostica con l'utilizzo di VC è possibile sospendere in questo modo il funzionamento del peacemaker momentaneamente, monitorando costantemente il pz e ripristinarne il funzionamento al termine della procedura.

ritornando al discorso dell'utilizzo della VC con stenosi intestinali, vi racconto questa mia esperienza:

il PROF. Selvaggi aveva operato anni prima un ragazzo affetto da Crohn con STRUTTUROPLASTICA di MICHELASSI, una tecnica di rimodellamento per allargare questo pezzo di intestino ristretto. Ci chiamò per fargli la VC perché voleva verificare a distanza di anni lo stato della plastica. Non fece prima il clisma del tenue e quando il pz fu sottoposto a VC questa impattò nella stenosi che si era ristretta o che si era creata ex novo per la patologia di cui era affetto il pz. La tecnica di Michelassi per allargare la stenosi prevede un taglio e una sutura non longitudinale ma perpendicolare dell'ansa che così viene dilatata.

Parliamo ora dell'ipertensione portale: le varici esofagee che si formano sono molto pericolose e rappresentano una causa di morte per pz affetti da cirrosi epatica. L'ago della sclerosi può trattare le varici.

Classificazioni delle varici esofagee:

F1: lineari

F2: tortuose e che occupano <1/3 del lume esofageo

F3: grosse e tortuose che occupano > 1/3 del lume esofageo

quello che conta per la prevenzione sono i segni predittivi di sanguinamento e possono presentarsi come:

venule rosse

punti rossi :red spots

ematocisti

iperemia diffusa come nell'antro gastrico

se il pz ha emorragia digestiva bisogna fargli un'endoscopia appena possibile e vedere se presenta varici che se dovessero sanguinare sono trattabili o con la sonda di sengstaken blakemore che si può tenere per 24-48h che ,con dilatazione pneumatica meccanica, blocca il sanguinamento. Ma è preferibile fare l'endoscopia e legatura delle varici.

Parliamo adesso del **reflusso gastroesofageo**: tema di grande interesse che sicuramente trova la sua eziologia anche nelle abitudini alimentari e nel malfunzionamento del giunto esofago-gastrico. comporta disturbi comuni: eruttazioni, pirosi, e a distanza può portare a esofago di Barrett dove l'endoscopia ha importante ruolo sia nel follow up del paziente che nel trattamento terapeutico . Tra poco avremo questo dispositivo che utilizza radiofrequenze per la distruzione della mucosa al livello dell'esofago inferiore.

Ma nel trattamento dell'esofago di barrett usiamo anche altre tecniche come la mucosectomia o la distruzione con l'argon laser. mentre la mucosectomia consente di avere un'esame istologico , il laser o la radiofrequenza no. Quindi prima di fare queste 2 ultime tecniche si devono fare prelievi biotici multipli per confermare la presenza di displasia grave.

Il trattamento del reflusso può essere farmacologico, generalmente con l'inibitore di pompa protonica oppure si può intervenire con laparoscopica che consente di fare una funduplicatio, cioè si prende lo stomaco e lo si ruota attorno all'esofago per ricreare un manicotto pneumatico che in qualche modo contrasta il reflusso.

Tuttavia per l'endoscopia ci sono sistemi endoscopici che in qualche modo derivano dalle analoghe procedure chirurgiche.

Per esempio gli inglesi facevano l'intervento di Belsey MAC4 che era una specie di invaginazione dell'esofago nello stomaco ricreando la barriera pneumatica.

Tra i vari interventi antireflusso c'era un 'intervento che non ha mai avuto molto successo che consisteva nel mettere una cravatta di plastica attorno all'esofago. Questa cravatta era costituita da un anello di silicone.

Oppure era possibile fare un rinforzo attorno all'esofago inferiore iniettando **POLIMERI COLLANTI** che si solidificavano creando un anello che mima il LES.

Oppure il sistema **endocinch** che mette i punti attivi dall'interno quindi in endoscopia , attraverso un PLICATOR e attrae parte del fondo gastrico che si sutura attorno all'esofago.

Poi c'è il metodo **stretta**: utilizza le radiofrequenze che creano una sclerosi del tessuto circostante quindi hanno una funzione anti-reflusso.

Adesso parliamo di NOTE: Natural Orefice Transluminal Endoscopic Surgery

Il futuro sarà sempre meno invasivo quindi anche la laparoscopia nel futuro verrà soppiantata da procedure attraverso orifizi naturali.

La colecistectomia che può essere fatta per accesso transvaginale o per via transgastrica: la colecistectomia prima si faceva con un bel taglio sottocostale che creava una cicatrice sottocostale a spina di pesce decisamente antiestetica.

Già la laparoscopia ha rappresentato un grande passo in avanti rispetto a una laparotomia, ma crea 3 o 4 orifizi al paziente e si deve fare uno pneumoperitoneo. l'evoluzione della laparo è il fatto di avere la possibilità di accedere senza entrare attraverso la parete ed ha portato alle CLIPS OVERDISCOPE di acciaio , che possono chiudere le brecce a livello intestinale (per esempio nelle fistole) o nei maschi quando si fa intervento di colecistectomia per via transgastrica(si entra

attraverso lo stomaco creando una breccia che poi viene chiusa con queste clips).

Sempre tramite la via transvaginale è possibile fare la nefrectomia in quanto il parenchima renale è molto morbido quindi tramite apparecchiature specifiche viene frullato e poi aspirato.

La nuova frontiera sarà il trattamento dei tumori per via laparoscopica anche sul colon.

Lezione 5

Professor Parmeggiani

06/12/13

ADDOME ACUTO

L'addome acuto è importante perché rappresenta una condizione patologica, che è lo stadio finale di un processo continuo che prevede fondamentalmente il dolore, come sintomo principale. Già questo ci permette di capire che siamo di fronte a un'entità patologica che si caratterizza semplicemente per un sintomo, appunto il dolore. Questo quindi significa che, quasi tutte le patologie che riguardano la regione addominale e che hanno come sintomo il dolore addominale acuto, possono raffigurare un quadro di addome acuto e questo è anche il motivo per cui spesso si fa un'errata diagnosi, un'errata terapia, si provoca la morte o complicanze nel pz o si va incontro a contenziosi medico-legali. Ora, quando ci si trova davanti a una sospetta colica appendicolare, la cosa fondamentale è l'inquadramento diagnostico (il prof divaga qualche minuto dicendo che lui ci tiene agli score diagnostici e a come si fa la diagnosi, piuttosto che alla definizione della patologia in sé e quindi all'esame si sofferma molto su questi aspetti!). Quello che vorrei farvi capire è qual è il punto debole cruciale della diagnosi e dell'approccio terapeutico a queste patologie, per cui per l'appendicite il punto debole sarà la diagnosi; per la pancreatite sarà capire subito quale è l'evoluzione prognostica, per la colicistite dovremo sapere subito se bisogna intervenire chirurgicamente nelle golden hours oppure aspettare che la colecistite si raffreddi e poi operare; questi concetti valgono anche per la traumatologia per capire come meglio agire. Per fare ciò dobbiamo avere un linguaggio comune per poter parlare e farci capire dai radiologi, dagli internisti, etc e dobbiamo sapere qual è l'iter diagnostico, terapeutico, prognostico, etc più corretto per trattare queste situazioni, che potremmo ritrovarci anche in un pronto soccorso e quindi dobbiamo saper capire la patologia e agire tempestivamente e sapere se deve essere trattata chirurgicamente o meno. Ad esempio un pz colecistectomizzato, soprattutto quando la colecistectomia è stata effettuata per colecistite acuta, è un pz che può arrivare spesso in pronto soccorso e bisogna avere un'idea dell'operazione che ha subito e delle conseguenze, però non è tanto importante sapere come si fa l'intervento ma interessa vedere se c'è ittero, se c'è un bilioma addominale, se c'è un bile-peritoneo (?), etc.. Uno dei problemi fondamentali che si può riscontrare in questi pz è un cole-peritoneo, soprattutto quando non viene messo il drenaggio; l'ittero colestatico può essere stato determinato dal fatto che è stata clipata(?) la via biliare principale. (il prof non si sofferma molto sull'addome acuto e sui caratteri generali per mancanza di tempo, ma deve essere fatto bene!!).

TRAUMATOLOGIA

Per quanto riguarda la traumatologia addominale, la cosa fondamentale è cercare di capire e di inquadrare subito l'entità del trauma. Per semplificare le cose, tratteremo solo la traumatologia splenica ed epatica, che sono anche i traumi addominali più frequenti, ma è ovvio che esistono altri tipi di traumi addominali. Per inquadrare bene il tipo di trauma bisogna tener presente alcune cose fondamentali; inanzitutto ci sono due differenze principali: nella milza, la cosa più semplice da fare è una splenectomia, che in Italia si effettua ancora facilmente ma in altri Paesi viene guardata con attenzione, perché non tutti i traumi splenici devono essere trattati con splenectomia. Per capire quindi quali pz sono da splenectomizzare bisogna fare riferimento ad una classificazione dei traumatismi splenici in base alla quale potremmo capire come trattare il pz e quindi se fare una terapia conservativa o demolitiva. C'è la classificazione di WL. Buntain e anche quella di Moore (che è quella che interessa al prof), che si basa fondamentalmente sulla suddivisione dei traumatismi splenici secondo alcuni aspetti principali: la profondità della lacerazione, l'estensione superficiale dell'ematoma, l'eventuale presenza di un ematoma nel parenchima splenico e il coinvolgimento dei vasi ilari. E' proprio grazie a questi criteri che si può determinare il grado di successo o meno di un

trattamento conservativo o demolitivo. C'è un 13% di casi di gradi elevati di splenectomia, in cui sarebbe possibile un trattamento conservativo, ovviamente non in IV grado ma in un II e III grado si. E' chiaro che per fare ciò dobbiamo seguire delle linee molto precise e per questo più che seguire la classificazione di Buntain, bisogna seguire la classificazione di Moore pubblicata nel 1995 sul Journal of trauma e che è un lavoro storico sulla traumatologia addominale e che prevede la classificazione in spleen injury scale e liver injury scale. Anche per questa classificazione le cose fondamentali sono: l'estensione dell'ematoma e la profondità della lacerazione. Quindi avremo un trauma di I grado con ematoma sottocapsulare < 10% e una lacerazione che può essere capsulare e parenchimale < 1 cm di profondità; trauma II grado con ematoma sottocapsulare tra 10-50% e parenchimale < 5 cm di diametro e lacerazione parenchimale 1-3 cm che non coinvolge i vasi ilari, nel III grado avremo ematoma sottocapsulare > 50% e quello intracapsulare > 5 cm di diametro e lacerazione parenchimale > 3 cm di profondità o che coinvolge i vasi ilari; nel IV grado avremo direttamente una lacerazione con coinvolgimento dei vasi ilari e quindi devascularizzazione > 25% e addirittura c'è un V grado con frammentazione multipla della milza e devascularizzazione per lesione ilare. Alcune cose importanti da dire, nella traumatologia splenica e nell'approccio chirurgico, sono che è importante capire subito quando un pz è candidato per un trattamento chirurgico, perché questo è un pz che può andare in shock ipovolemico e può quindi morire in poco tempo, proprio per quanto detto precedentemente. E' importante dunque avere dei riferimenti diagnostici da poter mettere in atto in pronto soccorso, in tempi celeri. Lo strumento diagnostico più importante e utile in casi d'urgenza è l'ecografia, quindi bisogna imparare quanto meno le basi per poterla fare e leggere correttamente, perché nessuno potrà giustificare il fatto che non è stata effettuata un'ecografia in un pz giunto in pronto soccorso con sospetto trauma splenico e non ci si è effettivamente accertati che il pz fosse o meno trattabile chirurgicamente e quindi è importante in questi casi la tempestività della diagnosi e l'eventuale indirizzamento del pz ad un trattamento chirurgico! Nella splenectomia una cosa fondamentale la fa l'aiuto, che deve effettuare una manovra molto precisa, ossia lussare la capsula splenica e ruotare la milza, in modo tale che vengano esposti i vasi ilari e questo perché quando viene aperto l'addome si trova una cava piena di sangue nella quale non si vede nulla, mentre il pz intanto continua a sanguinare e peggiorare, quindi bisogna pulire e lavare la zona e se non si fa la manovra precedentemente descritta non si riuscirà mai a trovare la sede del sanguinamento e a fermare l'emorragia splenica. La seconda cosa fondamentale, che fa capire se il pz deve essere candidato o meno al trattamento chirurgico è la presenza di ematomi in addome e quindi un altissimo rischio settico se il pz non viene lavato e pulito adeguatamente con soluzione fisiologica in addome, fino a che non si ottiene un liquido di recupero pulito, chiaro. Per quanto riguarda il liver injury scales, ha come concetto di base per la classificazione lo stesso di quello splenico, ossia estensione dell'ematoma e profondità della lacerazione. Questi si mantengono costanti nel I grado ma poi cambiano negli altri gradi, almeno per quanto riguarda l'estensione. Per quanto riguarda la lacerazione, il discorso è un po' diverso perché nel fegato, oltre che la profondità della lacerazione, è importante anche la lunghezza, in quanto esso è un organo abbastanza lungo (circa 20 cm), quindi una lacerazione di circa 3 cm di profondità ma che è lunga più di 10 cm deve far scattare un passaggio dal grado I al grado II. Un'altra cosa importante è che a differenza della splenectomia, l'epatoectomia non si può fare perché non si può prevedere se la quantità di fegato rimasta dopo asportazione chirurgica sia in grado di funzionare come prima o se invece perda gran parte della funzionalità. In alcuni casi si può effettuare un trapianto di fegato, per es. se c'è danneggiamento dei vasi ilari o dei vasi portalì o delle vene più importanti a livello epatico. La lacerazione interessa più di un lobo secondo la classificazione del Punò (? Non si capisce bene) oppure, nei gradi più elevati, interessa fino a 3 segmenti o più, oppure interessa la lesione per es. delle vene sopraepatiche, della vena porta, etc e quindi la disinserzione epatica in seguito a danno vascolare principale. Nel fegato quindi è importante scegliere un approccio terapeutico che sia la giusta mediazione tra un trattamento conservativo e un trattamento demolitivo e quindi per i primi gradi il trattamento è quasi sempre radiologico-interventistico, perché quando si ha una lacerazione superficiale del fegato con sanguinamento, non si va ad aprire l'addome per fare una lobectomia ma si va a trattare il sanguinamento per via transparietale sotto guida ecografica, con

una di quelle sostanze efficacissime come colla di fibrina, emostatici vari che iniettati con una cannula nel punto di sanguinamento riescono ad arginare il sanguinamento in una notevole percentuale di casi; infatti si stima che nell'85% delle lacerazioni superficiali con questa metodica si riesce a risolvere il sanguinamento con stabilizzazione del pz. Quando invece il sanguinamento è elevato e non può essere gestito così allora si può aprire l'addome per via laparoscopica per effettuare o l'asportazione di un segmento epatico o per fare quello che viene chiamato packing, ossia piazzare delle garze sul sanguinamento e comprimere fino all'arresto del sanguinamento. Questo perché alla base dell'arresto del sanguinamento c'è quasi sempre la compressione della regione interessata e poi, se necessario, fare la legatura dei vasi, etc; in ogni caso la prima cosa da fare in caso di sanguinamento è la compressione.

APPENDICITE

L'appendicite è uno dei problemi chirurgici principali, perché non sempre l'intervento è semplice dal momento che non tutti i casi di appendicite sono semplici e quindi si può andare incontro a seri problemi, sia per il pz che per il chirurgo ma anche per il medico che ha indicato l'appendicectomia. Questo perché la fossa iliaca destra è una vera e propria trappola per il chirurgo, in quanto nel suo interno si possono trovare una miriade di patologie, per es. di ambito ginecologico come le patologie ovariche o addirittura gravidanze extrauterine e quindi basta fare domande sul flusso mestruale, su quando si è avuta l'ultima mestruazione e soprattutto in pz donne in età fertile pensare di fare sempre un test per dosaggio di beta-hgc (test di gravidanza), se si presentano con dolore in fossa iliaca destra, cosa che non si fa spesso e quindi si incappa in questi errori che possono essere veramente molto gravi. Uno dei dilemmi chirurgici più difficili da risolvere è proprio l'approccio alle patologie infiammatorie intestinali, perché un'ileite terminale o un morbo di Chron localizzato al cieco, possono simulare, nella fase di acuzie, un'appendicite e non c'è niente di peggio che togliere l'appendice in un pz che ha un'ileite terminale, perché quel pz quasi sempre avrà dei problemi, dovuti non solo alla patologia di cui soffre ma anche al fatto che togliendo l'appendice lo si va a immunodeprimere e gli si vanno a creare altri problemi perché quando si va ad aprire si può trovare spesso un danno legato all'infiammazione e quindi tirando, portando via l'appendice non si fa altro che lacerare, danneggiare ancora di più la regione o ancora nel peggiore dei casi si fa un emicolectomia(?) togliendo tutto, proprio perché è un quadro infiammatorio che non è per niente chiaro; cosa, quest'ultima, che si poteva evitare somministrando del cortisone. Ovviamente questi sono degli esempi di ciò che può accadere. (il prof tralascia alcune cose come sintomatologia, etc ma bisogna farle!). Importante è anche l'appendicite nell'anziano, perché in questi pz il dolore non è sentito come nei giovani, in quanto hanno scarsa sensibilità, così come anche le donne, che hanno una sensibilità più bassa degli uomini al dolore e infatti hanno bisogno di una dose di anestetico locale minore e quindi in scala avremo: anziani, donne giovani e infine uomini, che sono i peggiori da anestetizzare. Questo ci fa capire come negli anziani spesso non ci si accorge della patologia appendicolare e la si rileva solo quando si trova in fase avanzata, cioè quando c'è una peritonite o una setticemia; nella donna si può avere oltre che un' gravidanza extrauterina confusa con appendicite anche una gravidanza accompagnata da un'appendicite e in questi casi, una volta riconosciuta, la si può operare direttamente nonostante lo stato della pz. Una volta asportata l'appendice, questa dovrebbe essere istologicamente analizzata (così come tutti gli organi che vengono asportati dal nostro corpo; le cisti sebacee, in particolare, dovrebbero essere sempre analizzate) perché in alcuni casi possono mascherare carcinomi dell'appendice, che sono in grado di simulare una colica appendicolare. È importante analizzarlo anche perché i carcinomi possono essere spesso multicentrici, possono fare parte di una MEN (malattia neoplastica endocrina multipla), ovviamente l'appendicectomia sarà un trattamento adeguato per quei carcinomi di piccole dimensioni (circa 2cm). La diagnosi si fa innanzitutto cercando i punti dolorosi dell'addome, in particolare quelli della colica appendicolare, senza trascurare la facies, etc. Per quanto riguarda gli altri metodi diagnostici bisogna fare attenzione con l'emocromo in quanto non tutti i pz con appendicite hanno globuli bianchi elevati, ad es. negli anziani ed è bene quindi fare riferimento ad un altro marcatore cioè la pcr (proteina c-reattiva), che

ha un valore predittivo molto piu' elevato,infatti è difficile trovare un pz con colica appendicolare con pcr bassa.Quello che è piu' importante è la diagnostica per immagini.Sicuramente la diagnosi ecografica ha un valore predittivo,perché ci permette di vedere cosa succede in fossa iliaca e tramite la misurazione dei diametri appendicolari ci permette di capire se siamo di fronte ad un'appendice edematosa (di solito deve avere un diametro >6mm),se poi ci troviamo pure del liquido peri-appendicolare o il segno semiologico del dolore quando si preme con la sonda per l'ecografia nel punto dove il pz lamenta la colica,allora siamo quasi certi che il pz ha una colica appendicolare e abbiamo la diagnosi con l'ecografia.Il limite però è che è un metodo operatore-dipendente e può dipendere anche dall'eventuale presenza di aria,che può mascherare l'area che ci interessa e coprirlo.Nonostante questi limiti è molto usata come tecnica diagnostica perché ha una sensibilità dell'85% e una specificità >90%,tanto è vero che,negli score diagnostici,c'è lo Zanakis (dovrebbe essere un tipo di score),che dà un punteggio significativo al valore ecografico.La TAC è altrettanto fondamentale,ma non è facile da effettuare,tempisticamente parlando e tra l'altro è molto costoso e quindi va riservato solo a quei casi che sono dubbi.La scintigrafia con leucociti marcati,potrebbe essere un altro metodo diagnostico,ma non viene molto usato perché bisogna avere un reparto di medicina nucleare,quindi è difficile trovarla in un pronto soccorso;comunque è un esame con una discreta sensibilità.Comunque in caso di emergenza di solito si preferisce l'ecografia(anche perché l'ecografo dovrebbe essere presente in tutti i pronto soccorso),se però nel pronto soccorso c'è anche l'apparecchiatura per la TAC allora si fa quella oppure se non c'è e si hanno dei dubbi,si trasferisce direttamente l'ammalato in un centro per la TAC.

SCORE DIAGNOSTICI

(il prof ne parla velocemente,ma bisogna farli bene perché lui ci tiene abbastanza!)

Gli score diagnostici sono delle classificazioni con punteggi per singole variabili,per es.dolore,curve dei fianchi,età,etc..Funzionano ponendo un cut-off,cioè un livello oltre il quale questa classificazione,dopo aver messo insieme i vari punteggi, ha un valore predittivo significativo.Non è importante saperli tutti,ma basta ricordare almeno lo score Zanakis,che utilizza l'ecografia e poi lo score diagnostico che utilizza le retine orali(le retine orali nascono dall'ingegneria aerospaziale;per esemplificare,è come se facessimo tante foto ad un tavolo rotto,ognuna avente segni diversi e tante foto di un tavolo nuovo e mettessimo queste foto in un database,così che inserendo nuove foto di tavoli,queste vengano comparate con quelle del database che ci indica se assomigliano piu' ad un tipo che all'altro e a seconda di come ho classificato le immagini,mi dirà se è un tavolo buono o rotto).La retina orale viene fatta per lo studio delle immagini radiografica,anche se sono stati creati metodi simili anche per le immagini ecografiche;a questo si stanno aggiungendo sistemi di intelligenza artificiale,come i sistemi esperti,in cui non solo avviene questo confronto di immagini,ma il sistema acquisisce delle informazioni,delle variabili dal pz e comincia a ragionare sui dati che sta analizzando.Quest'ultimo sistema potrebbe essere un metodo evolutivo per la diagnostica medica in generale,ma anche per la stadiazione dei tumori perché mette insieme le variabili predittive per i tumori e quindi,inserendo le informazioni del pz il sistema li analizzerà e dirà quali sono i fattori di rischio per quel pz;ovviamente se noi andando a controllare il pz inseriamo poi il risultato nel sistema,cioè se ha o no il tumore,il sistema apprende l'informazione e quindi migliorerà le sue capacità di analizzare e discriminare le variabili,le caratteristiche predittive da quelle che non lo sono.Quindi questo sistema applica un protocollo statistico.

CHIRURGIA

(il prof fa brevi cenni)

La chirurgia può essere a cielo aperto o in via laparoscopica.Anche qui bisogna fare attenzione alla tecnica che si utilizza,perché in una recente conferenza a Nizza,è emerso che il golden standard per trattare un'appendicite acuta è la laparoscopia.Bisogna stare attenti alla scelta della tecnica chirurgica,comunque,perché ad esempio alle volte un'appendicite operata con chirurgia normale ha ottenuto dei tagli molti piu' piccoli di quelli fatti per inserire il trocar ombelicale,che serve per avere un accesso da cui partire per inserire gli altri strumenti, con la tecnica verres o open.La differenza è

che nella tecnica verres si inserisce un ago,piu' o meno alla cieca mentre nella tecnica open si fa un taglio molto piccolo,si aprono pian piano i piani fino ad arrivare al peritoneo e introduciamo il primo trocar,importante per inserire la CO2,che serve a distendere l'addome e permetterci di operare.Dopo questo primo trocar con telecamera,possiamo vedere dove mettere gli altri trocar.L'incisione per mettere il trocar è grande all'incirca 1cm,piu' o meno quanto quella della chirurgia classica,quindi alla fine è a "discrezione" del chirurgo;al prof, per esempio,non piace molto la tecnica laparoscopica,almeno in questo caso,perché nella laparoscopia si prende l'appendice,si mette un laccio,si chiude e si taglia,mentre nella chirurgia classica bisogna tirare fuori la base del cieco,tirare fuori l'appendice,clampare il meso appendicolare,tagliare la base dell'appendice e fare la "borsa di tabacco" mettendo un filo intorno alla regione tolta,in modo che il moncone dell'appendice venga affondato nella borsa di tabacco e possa essere tirato giu' e così che la zona sezionata non venga a contatto col peritoneo ma venga coperta o dal meso o dalla stessa borsa di tabacco che infossa il moncone appendicolare.Questa tecnica ,che viene modificata in base alle esigenze,ad es.qualcuno mette un punto a x al moncone perché può avere perdite,che possono poi complicare il post operatorio.Quindi l'intervento di appendicite non è sempre una sciocchezza,perché proprio per la possibilità di complicanze nel post operatorio può diventare un'operazione molto complessa. Questa è la differenza tra la tecnica open e quella laparoscopica e anche se i risultati sembrano simili,comunque bisogna fare attenzione alla tecnica migliore da usare per ogni pz.