

LA PREPARAZIONE DEL COLON IN CHIRURGIA

CENNI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA

Ogni intervento chirurgico, qualunque esso sia, necessita di un'adeguata preparazione prima che sia attuato. Preparazione che, differisce in base al tipo e in base alla zona anatomica in cui si deve intervenire. Una particolare attenzione va rivolta alla preparazione di interventi chirurgici sull'intestino, in quanto, in esso vi è una percentuale elevata di flora batterica che rappresenta sempre una grave minaccia in chirurgia addominale.

Un'adeguata preparazione del colon, costituisce uno dei più importanti obiettivi che il chirurgo si sforza di raggiungere nell'intento di migliorare i risultati dopo interventi di chirurgia colo-rettale, riducendo la percentuale di complicanze settiche. Recenti studi, hanno dimostrato che la maggior parte di queste complicanze, è dovuta a germi di provenienza enterica (coliformi ed anaerobi in particolare). E' giustificata, perciò, la ricerca di nuovi e accurati sistemi di preparazione all'intervento, allo scopo di realizzare una migliore antisepsi intestinale, mediante l'impiego di un'adeguata preparazione meccanica e di antibiotici.

Ma, prima di approfondire questo discorso, è necessario dare alcuni cenni di anatomia e fisiologia dell'intestino.

L'intestino si estende dallo stomaco, e precisamente dal piloro, fino all'orifizio anale. E' generalmente diviso in due parti principali, l'intestino tenue e l'intestino crasso. Queste due porzioni, si differenziano sia per la loro diversa forma sia per la loro differente funzione.

Nell'intestino tenue, lungo circa 6-8 m. con un diametro di circa 3 cm. si completa la digestione degli alimenti e si compie l'assorbimento delle sostanze nutritive. Il tenue si estende dal piloro alla valvola ileo-cecale o del Bauhin e in esso si distinguono tre porzioni successive: il duodeno, il digiuno e l'ileo.

L'assorbimento delle sostanze, come abbiamo detto, avviene in questa prima parte dell'intestino, ad opera dei villi intestinali, piccole sporgenze coniche che si sollevano su tutta l'estensione della tunica mucosa interna dell'ileo. Attraverso i villi, avviene l'assorbimento del chilo, le cui sostanze solubili in acqua passano fra cellula e cellula e, quelle insolubili, come i grassi, nell'interno delle cellule stesse. All'interno di essi, avviene la trasformazione degli zuccheri in sostanze più semplici: il glucosio e il fruttosio. L'acqua e le bevande in genere passano dall'intestino al sangue per una semplice differenza di concentrazione, per osmosi cioè. Il glucosio, gli aminoacidi e i grassi, vengono assorbiti con l'intervento di complesse forze fisico-chimiche e, sotto lo stimolo della circolazione sanguigna passano nei capillari venosi dei villi che si riuniscono infine nella grossa vena porta, la quale arriva al fegato che provvede alla successiva elaborazione e utilizzazione di tali sostanze nutritive.

La parte non assorbita degli alimenti, spinta dai movimenti intestinali peristaltici, passa nell'intestino crasso attraverso la valvola ileo-cecale che serve per regolare il passaggio del rimanente contenuto intestinale e ad impedirne il reflusso. Nel crasso, lungo circa 170 cm, con un diametro di circa 7, avviene quindi il trasporto del materiale di scarto. Parte dalla valvola ileo-cecale con cui è collegato al tenue, e termina in basso con l'orifizio anale, per mezzo del quale, il canale intestinale si apre all'esterno. E' suddiviso in tre porzioni: cieco, colon e retto.

Il **cieco** è la porzione iniziale; in esso si riversano le sostanze provenienti dalla digestione del tenue. Dalla parte inferiore del cieco, si diparte un piccolo tubo cilindrico lungo circa 9 cm. che prende il nome di appendice; organo tubolare a fondo chiuso, la cui funzione e importanza sono tuttora oscure.

Il **colon** ha in media una lunghezza di 150 cm. e un diametro da 3 a 8 cm, a seconda dei segmenti.

E' disposto nell'addome in forma di cornice quadrata. La sua porzione iniziale è sita nella fossa iliaca destra dove sbocca il tenue; risale diritto fino alla zona sub epatica (colon ascendente) diventa orizzontale (colon trasverso) e continua poi in basso nella parte sinistra dell'addome (colon discendente) ; aderisce alla superficie posteriore dell'addome tramite il peritoneo.

Il **retto** costituisce la porzione terminale dell'intestino crasso; è lungo circa 12, 14 cm, (11-12 nella donna) e collega il colon all'esterno tramite l'orifizio anale. In esso il contenuto intestinale, si accumula sotto forma di feci , ossia tutte le sostanze indigeribili o non digerite e i prodotti tossici del ricambio organico, in attesa dell'espulsione.

Come abbiamo detto prima, il grosso intestino ed il retto, sono quelli con una flora batterica maggiormente rappresentata e, tra tutti gli interventi, quelli che comportano l'apertura del colon sono senza dubbio gravati da un maggior numero di complicanze settiche. Si intuisce, quindi, quanto sia importante per il chirurgo trovare un colon completamente pulito al momento dell'intervento chirurgico. Per ottenere un colon vuoto, pulito, quindi con una notevole riduzione della flora batterica, è necessario che nei giorni antecedenti l'intervento, vengano effettuate da parte del personale sanitario, delle metodiche precise, come la **profilassi antibiotica** e la **preparazione meccanica (idrocolon)**.

Alla preparazione antisettica, con antibiotici, è affidato il compito di cooperare alla modificazione della flora batterica con riduzione delle specie patogene. In pazienti sottoposti alla profilassi antibiotica e al lavaggio profondo del colon, le infezioni della ferita chirurgica si sono riscontrate solo nel 3,4% dei casi invece del 77%. Si può quindi affermare che un corretto uso di queste metodiche in chirurgia colo-rettale, offre dei notevoli vantaggi e cioè :

- diminuisce l'incidenza delle infezioni post-operatorie;
- migliora la cicatrizzazione dell'anastomosi intestinale aumentando le difese antibatteriche tessutali a livello della ferita;
- si integra, ma non si elimina, la necessità di un'adeguata pulizia del colon e di una corretta tecnica chirurgica.

L'**idrocolonteria** e a maggior ragione l'**idrocolonsonicoterapia**, sono considerate fondamentali nel trattamento pre-operatorio in quanto, senza un'importante riduzione della massa fecale, gli antibiotici intestinali sono inutili pre-operatoriamente perché l'entità della contaminazione all'atto dell'intervento, rende spesso inefficaci le normali difese dell'organismo. Con questa preparazione si riesce ad ottenere una riduzione dell'80, 90 % della popolazione batterica.

In questa fase lo scopo principale della **dieta**, è quello di mantenere il colon a riposo funzionale e di ridurre e semplificare la flora batterica intestinale. In particolare, nella preparazione di pazienti con turbe metaboliche, debilitati o con carenze proteiche, la dieta deve far fronte anche alle necessità metaboliche dell'organismo, per ristabilire un buono stato nutrizionale. La dieta, deve essere iniziata almeno 4-6 giorni prima dell'atto chirurgico e, deve essere priva di scorie, iperproteica, ipercalorica ed arricchita di vitamine. Una dieta quindi che deve fornire giornalmente circa 54% lipidi; 30% carboidrati; 16% proteine.

I **lassativi** impiegati per la pulizia del colon, in base ai loro effetti farmacologici, possono essere distinti in: purganti stimolanti, osmotici e lubrificanti.

- I purganti stimolanti, agiscono stimolando le contrazioni muscolari dell'intestino e aumentando il contenuto di acqua nelle feci, facilitandone in tal modo l'evacuazione. Fanno parte di questa categoria l'olio di ricino, gli antrachinonici (sena, aloe, rabarbaro); i sennosidi (pursennid).
- I purganti salini o osmotici, sono sostanze che agiscono per osmosi in quanto, non venendo assorbite a livello intestinale, richiamano acqua all'interno del lume con aumento del contenuto intestinale che stimola la peristalsi. In questa classe sono inclusi diversi sali di magnesio, citrato di mg , solfato di sodio, fosfato di sodio. Tra i più conosciuti c'è il PEG, polietilenglicole (Isocolan). L'effetto lassativo indotto da queste sostanze, si manifesta dopo 6-8 ore quando vengono usate a dosaggi lassativi; mentre l'effetto catarchico si ottiene con dosi maggiori, si manifesta in meno di 3 ore ed è maggiore se la somministrazione avviene a stomaco vuoto.

Per la preparazione del colon a procedure chirurgiche o ad esami endoscopici, i lassativi salini, come l'isocolan, devono essere assunte a grandi dosi. Questi lassativi, in parte vengono però assorbiti e ciò può comportare disturbi sistemici a carico dell'equilibrio idroelettrolitico se usati in grande quantità o di frequente; per queste

ragioni non dovrebbero essere somministrate a pazienti con funzione renale compromessa o con scompenso cardiaco.

- **I lubrificanti**, comprendono la paraffina liquida e l'olio di vaselina che non vengono assorbiti e favoriscono lo svuotamento colico grazie alla loro proprietà lubrificante e ad una blanda azione emolliente. L'**Enterfluid** è quello di ultima generazione, costituito da un polisaccaride naturale non assimilabile, non presenta controindicazioni e viene usato nella fase preparatoria dell'idrocolonterapia.

L'**idrocolonsonicoterapia** è attualmente il metodo più idoneo per la pulizia del colon. Ma, perché esso risulti utile, bisogna tenere conto di alcuni accorgimenti:

- la soluzione di lavaggio deve essere depurata, soprattutto se il paziente è stato sottoposto ad una intensa e prolungata profilassi antibiotica, allo scopo di evitare l'apporto dall'esterno di stafilococchi e altri tipi di germi che di norma sono assenti nel colon.
- La soluzione da somministrare deve essere infusa fino alla fuoriuscita di liquido chiaro;
- La pressione di infusione e la portata del flusso idrico devono essere basse;
- La temperatura non deve superare i 37.5 ° C per evitare irritazioni fisiche della mucosa.

Tutto quanto detto, ci porta a capire l'importanza che ha la preparazione del colon per l'intervento chirurgico, in quanto, intervenire su un colon perfettamente vuoto, come abbiamo visto, riduce di gran lunga la percentuale di infezioni nel post-operatorio.

Per ottenere ciò, però, è necessario che il personale addetto collabori con il chirurgo e segua scrupolosamente le regole di preparazione; si attenga cioè al **protocollo**.

I protocolli, sono determinate regole, procedure che, se perfettamente osservate, servono a migliorare il lavoro e la collaborazione tra pazienti e sanitari.

Nel nostro caso, se il protocollo di preparazione viene osservato da parte del personale e dal paziente, il chirurgo, sicuramente troverà un colon perfettamente pulito sul tavolo operatorio.

