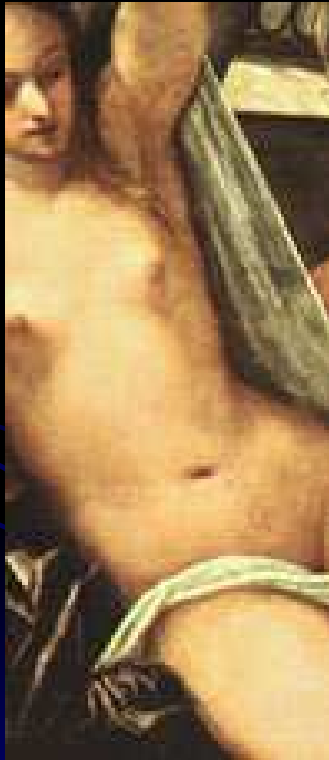


U.O. di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva

Società Medico Chirurgica

Ferrara, 9 Febbraio 2013



*La colonscopia con
videocapsula:
stato attuale e
prospettive future*

A. Pezzoli, N. Fusetti

INTRODUZIONE



Dal **2001**, nel mondo sono state ingerite ~1,200,000 vc*

* dal sito ufficiale GIVEN: www.givenimaging.com



2003

approvato dall'FDA
l'uso in età pediatrica



2007

"nuove" capsule

2001



Introduzione CE nella pratica clinica: rivoluzione tecnologica della diagnostica non invasiva dell'intestino tenue



Sedazione



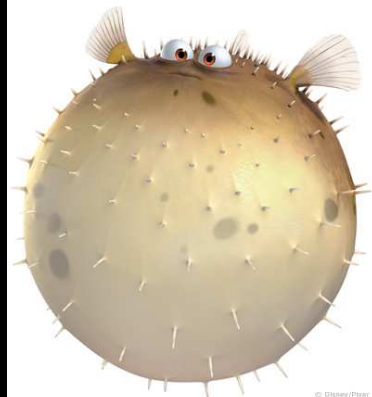
Metodica invasiva



Colonscopia
tradizionale

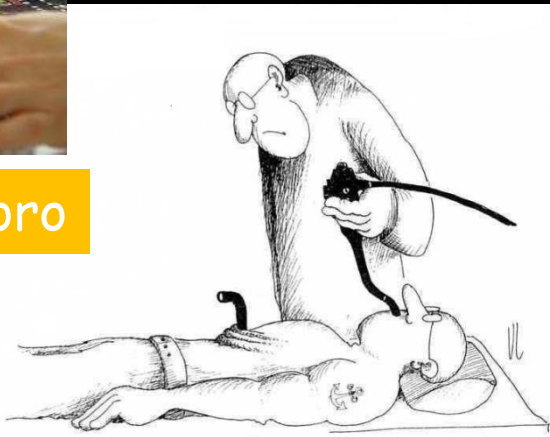


Perdita gg lavoro



Insufflazione

Complicanze perforazione



Indicazioni alla capsula endoscopica del colon

- Teoricamente tutti i paziente con sospetta patologia del colon sono candidati all'esecuzione della CCE
- Raccomandata nei paziente in cui risulti controindicata o incompleta la colonscopia tradizionale
- Anamnesi+ CCR
- Ematochezia o RSO+
- Dolore addominale
- Sospetta IBD
- Anemia sideopenica
- CCR screening

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA



La linea giusta è prevenire.

Partecipa al programma di screening per la prevenzione dei tumori del colon-retto. Il programma è rivolto a donne e uomini dai 50 ai 69 anni. Il test proposto è semplice e gratuito. Rispondi anche tu all'invito della tua Azienda Usl.

SCREENING.
vuol dire salute
Programma per la prevenzione dei tumori del colon-retto

Regione Emilia-Romagna

800 033 033 www.saluter.it

Controindicazioni all'esame con videocapsula

Assolute

- Ostruzione o pseudoostruzione intestinale
- Gravidanza



Relative

- Pacemaker* o defibrillatori
- Neuropatia diabetica severa
- Pregressa chirurgia addominale maggiore
- Patologie motorie intestinali
- Disordini della deglutizione
- Diverticolo di Zenker
- Diverticolosi severa del tubo digerente



Metodica





Componenti



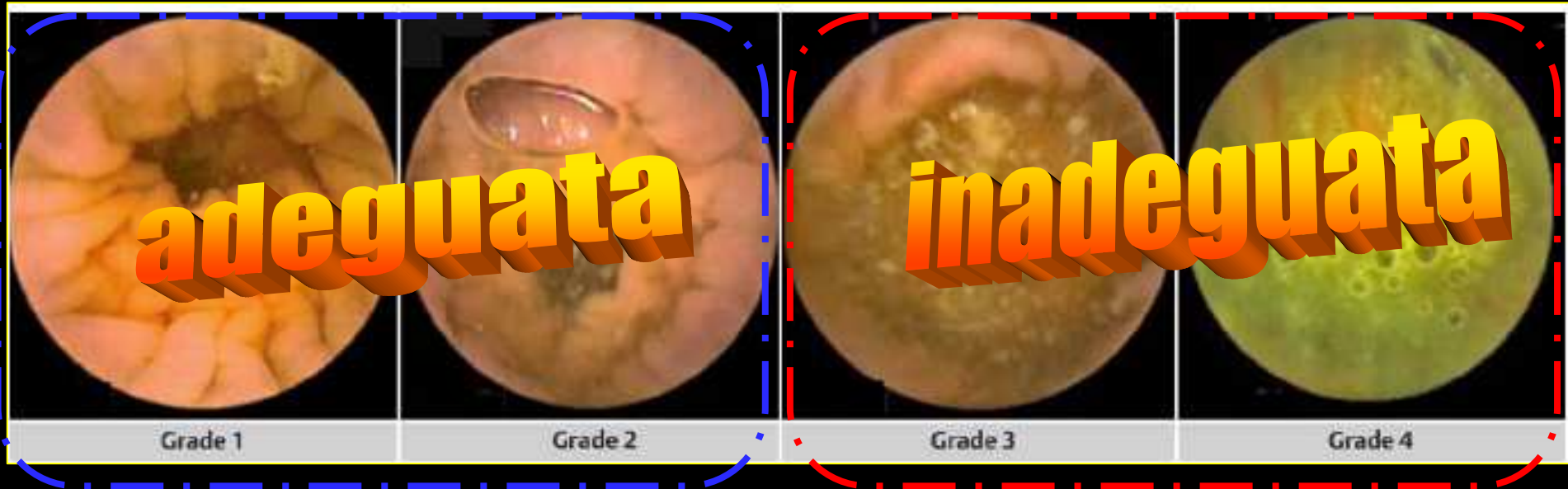
Medico e paziente condividono un aspetto cruciale..
ostico per entrambi..



VC colon preparation

Time	Action
Day -4 → -2	<ul style="list-style-type: none"> low-residue diet 
Day -1 all day	<ul style="list-style-type: none"> Clear liquid only diet 3 Liters of PEG 
Exam Day <ul style="list-style-type: none"> 6:00-7:00 7:45 8:00 1 booster when vc is in the small bowel 	<ul style="list-style-type: none"> 1 liter of PEG Domperidone 20 mg Ingestion PCC 30 ml NaP and 1 l H₂O 
<ul style="list-style-type: none"> 3h after 1 booster 2 h after suppository 	<ul style="list-style-type: none"> 15 ml NaP and 0.5 l H₂O 10 mg bysacodyl

Colon cleanliness grading scale



Author	Grade of cleanliness	Results (%)
Eliakim 2006	Excellent or good	84.4%
Schoofs 2006	Excellent or good	90%
Sieg 2009	1.5 to 2.6	100%
Van Gossum 2009	Excellent or good	72%
Gay 2010	Excellent or good	81%

A sunset over a body of water. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow. A dark boat is visible on the water, and a lighthouse is on the left. The sky is dark with some clouds.

CONGRESSO NAZIONALE GASTROENTEROLOGIA
Marzo '08, Rimini

***Preliminary experience with colon capsule
endoscopy in clinical practice***

A. Pezzoli, N. Fusetti, S. Boccia, S. Gullini

Case Sex Age PCC Colon Cleansing Agreement

1 F 33 RCU RCU fair Yes

2 F 56 Divert. Divert. fair Yes

3 M 56 MC MC poor Yes

4 M 43 Negat Negat fair Yes

5 F 34 Negat Negat good Yes

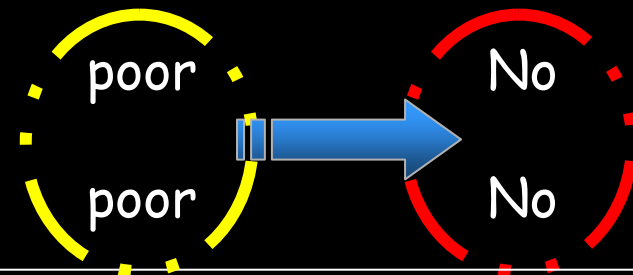
6 F 70 Negat Negat poor Yes

7 F 56 Negat Negat good Yes

8 M 45 Divert. Divert. good Yes

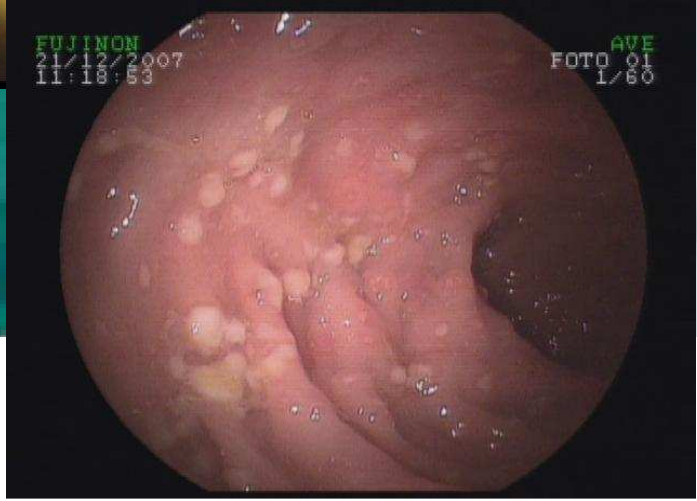
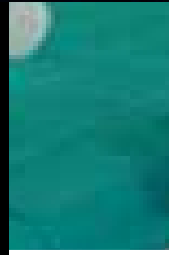
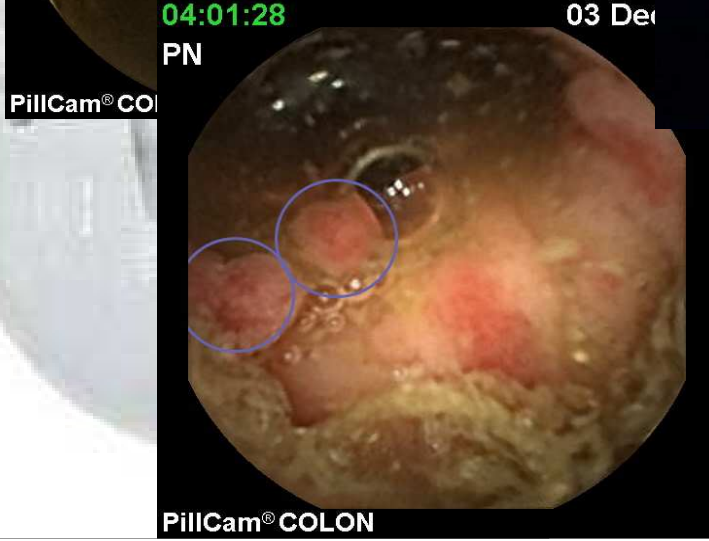
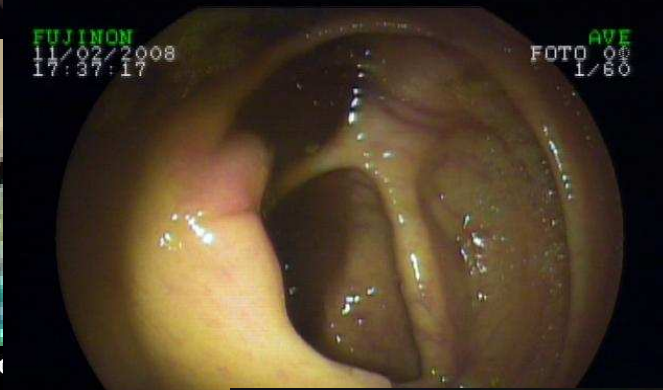
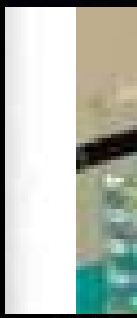
9 M 85 Negat Polyp poor No

10 F 78 Polyps Polyp poor No



Capsula del colon

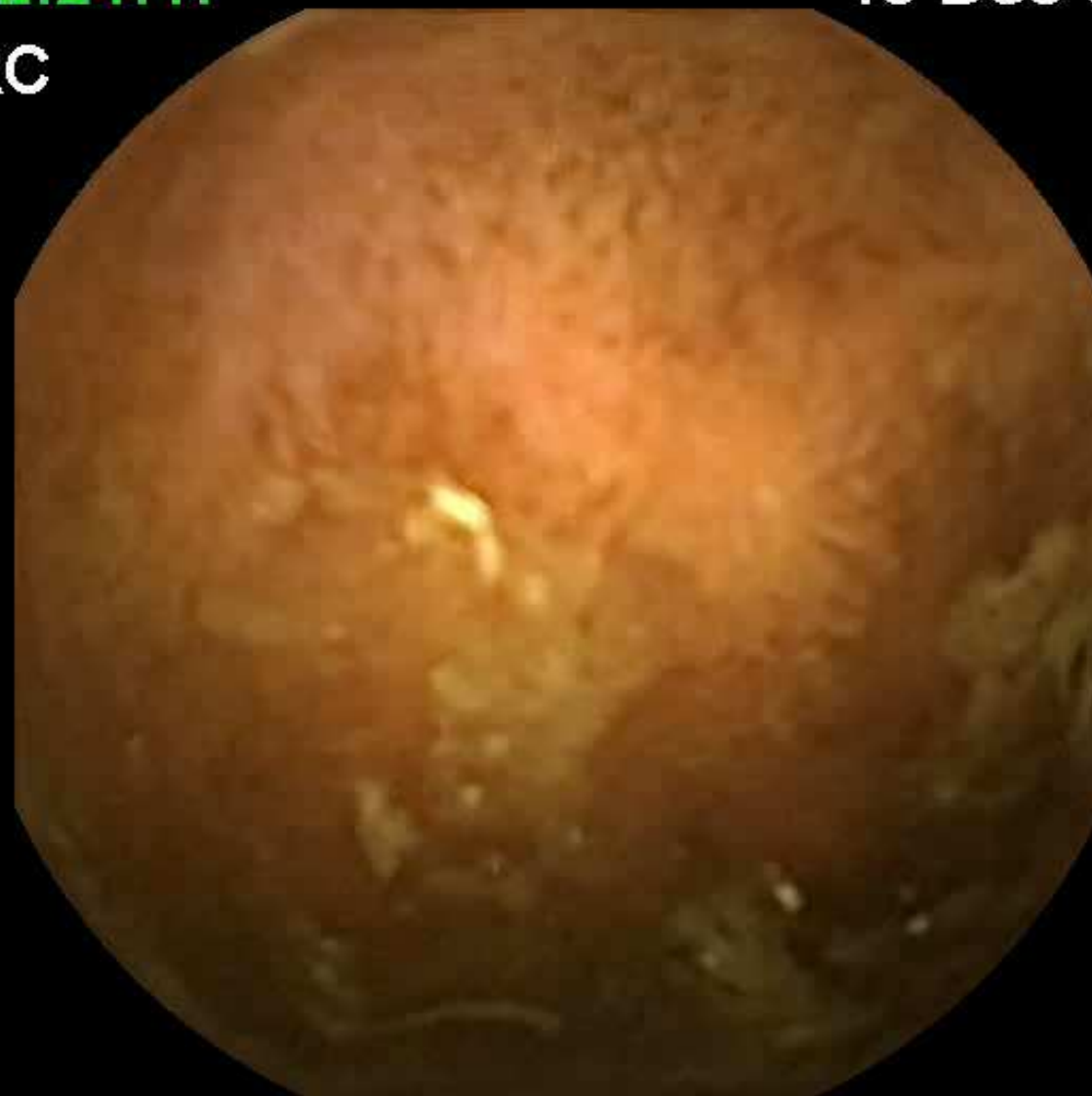
Colonscopia tradizionale



02:21:17

18 Dec 07

RC

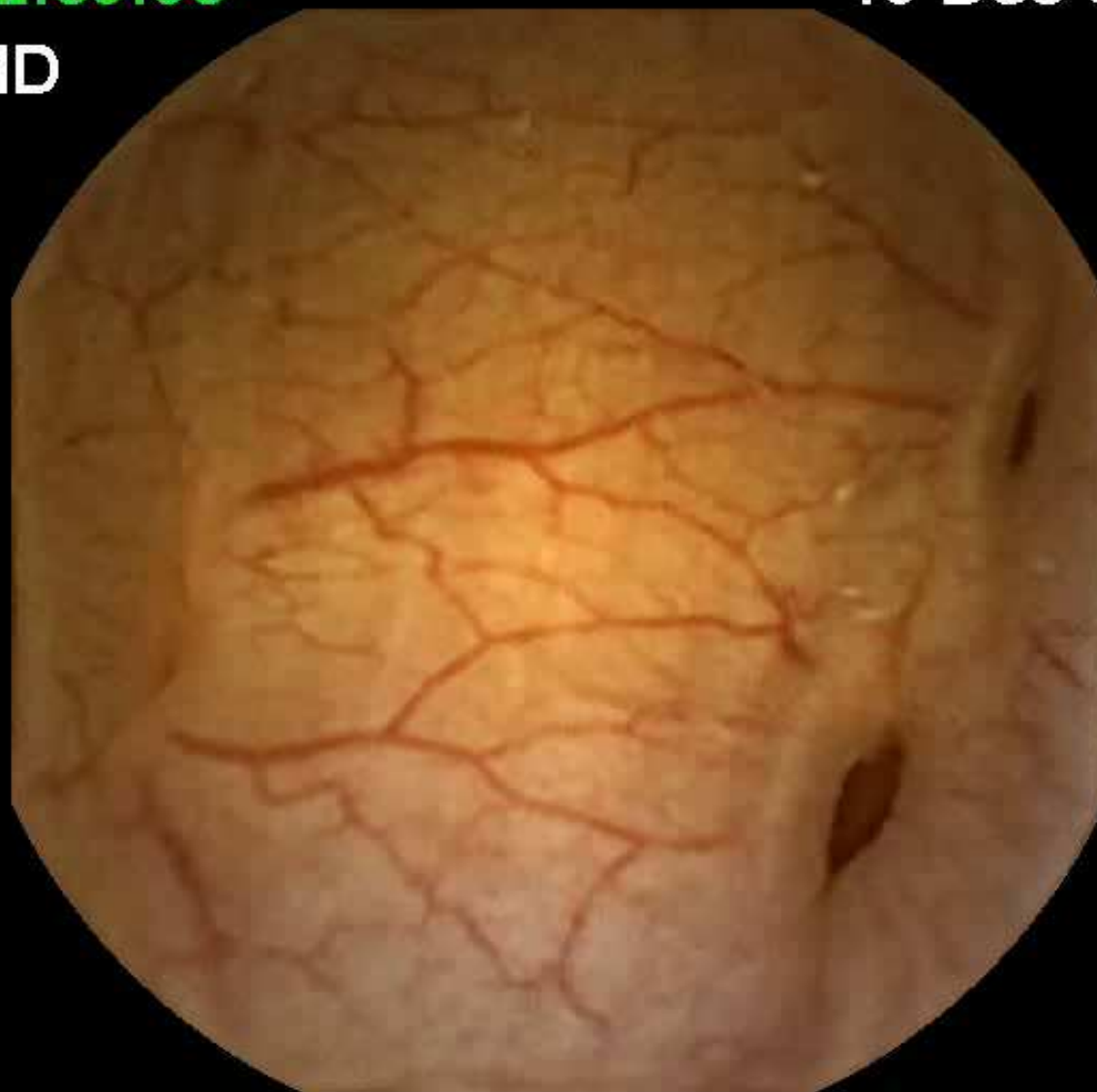


PillCam[®] COLON

02:59:35

10 Dec 07

MD



PillCam[®] COLON

Andiamo nello spazio



Dalle VC
antenate..



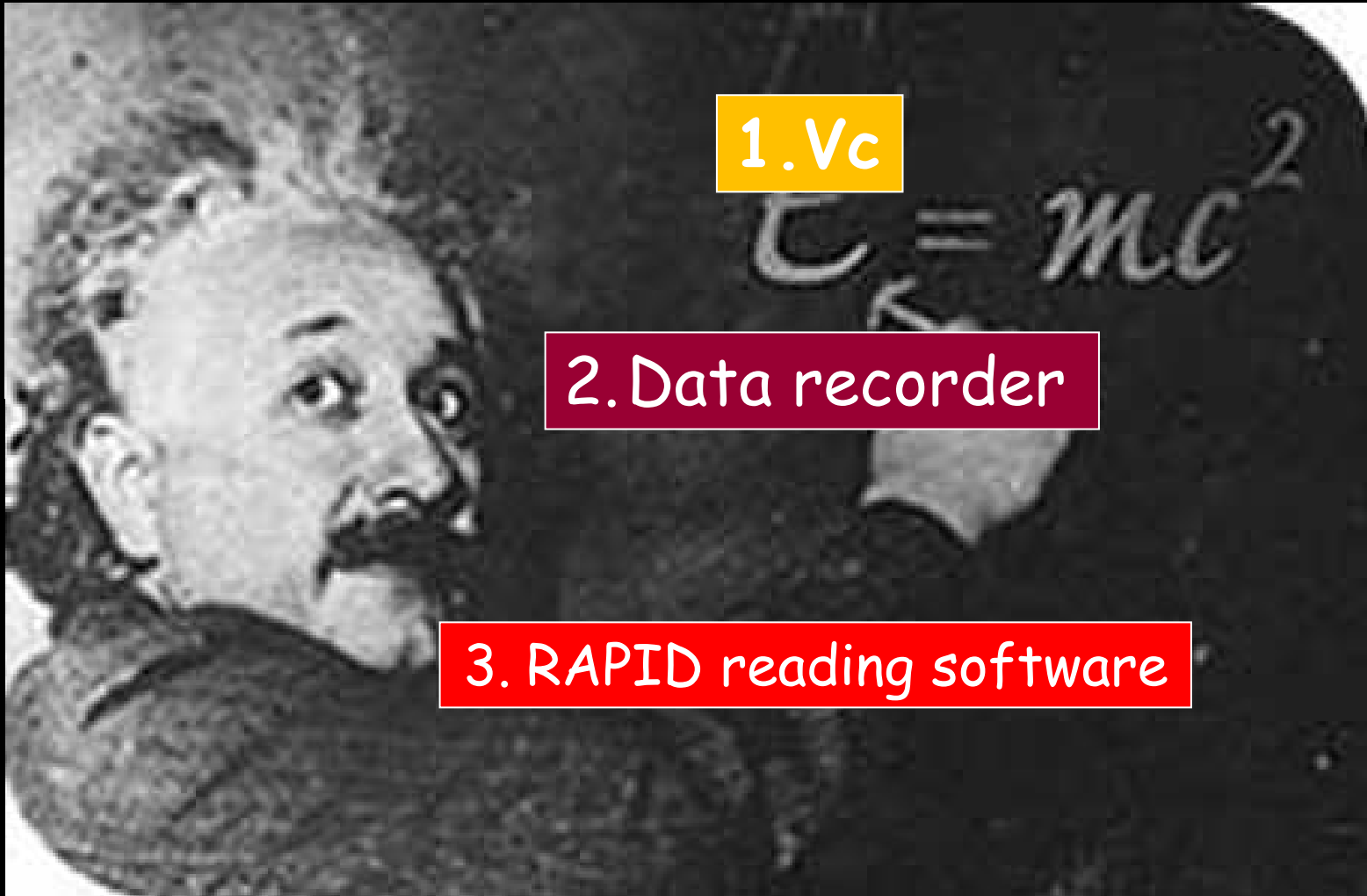
PillCam® Video Capsules

Old

New-2



Le innovazioni riguardano:



1. Vc

2. Data recorder

3. RAPID reading software

1. VC



- dimensioni: 11.6 mm x 31.5 mm
- 2 camere
- Aquisizione immagini: **switch adattativo** (statico-dinamico)
 - **35** -4 frames per secondo (4immagini/s)
- **New** optics / 3 lenses
- **Advanced** Automatic Light Control
- **Extra**-wide AOV 172°(156°)
- Copertura colon circa 360°

CCE2 > CCE1

Miglioramento della qualità immagini, risoluzione, profondità, accuratezza diagnostica per l'illuminazione, impressione globale = sicurezza

PillCam[®] Colon 2 Increases Tissue Coverage Area



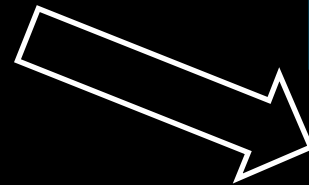
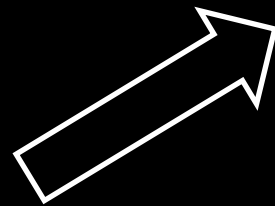
172°

156°

 PillCam C

 PillCam C2

2. Data recorder



controllo in real time

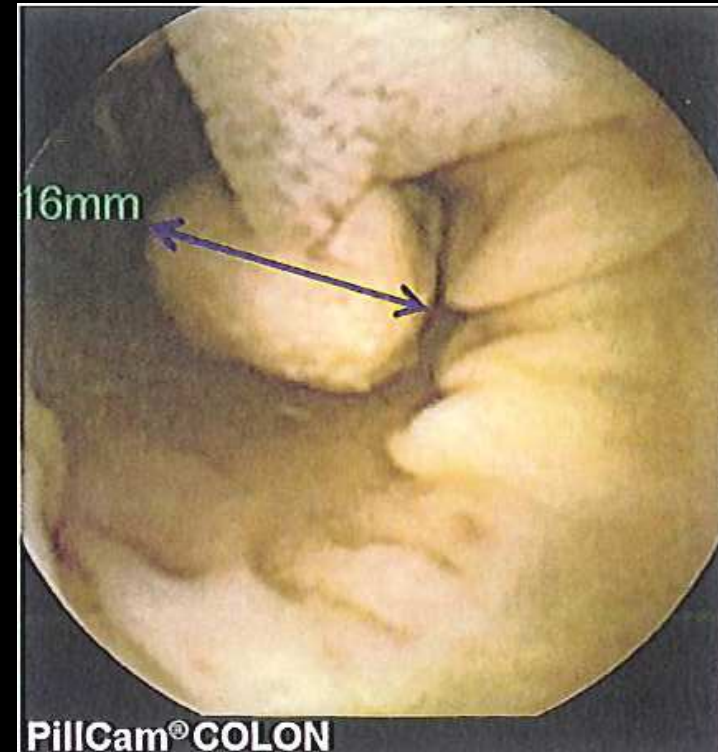


istruzioni al pz e dr

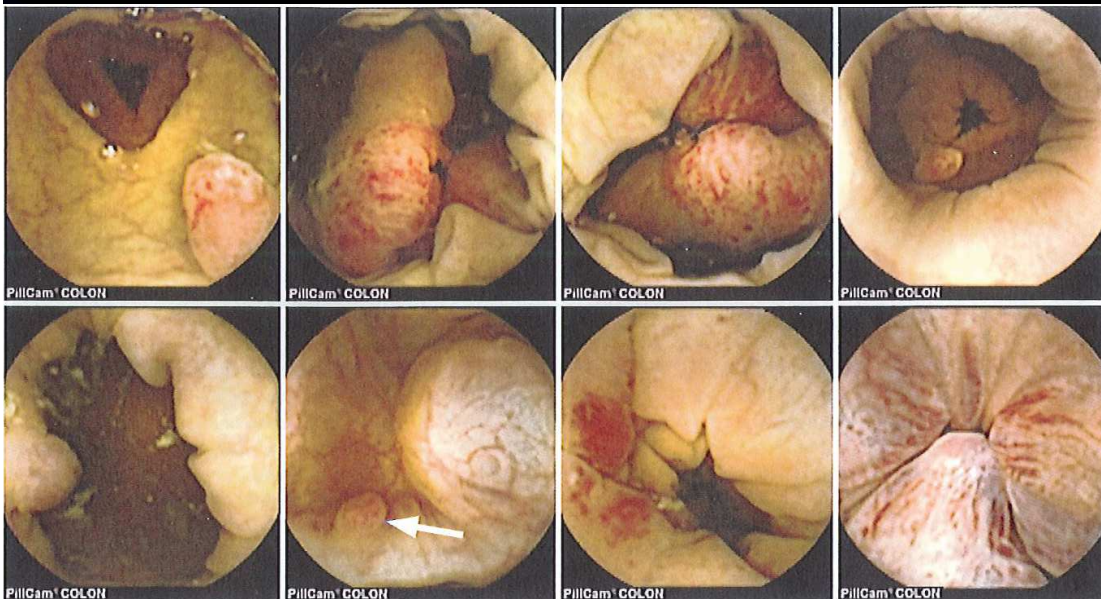


3. New Rapid version software

Strumento per misurare le dimensioni dei polipi in mm



PillCam® COLON



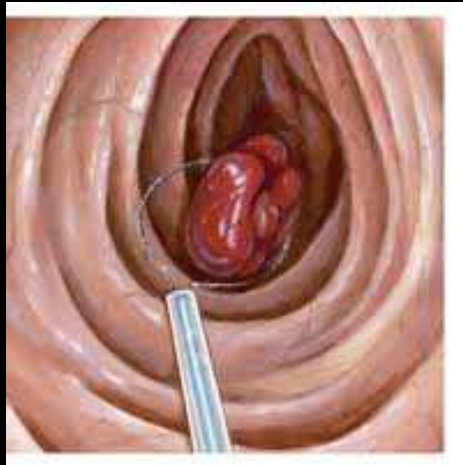
Prospective multicenter performance evaluation of the second-generation colon capsule compared with colonoscopy

Eliakim et al. Endoscopy 2009; 41: 1026-31

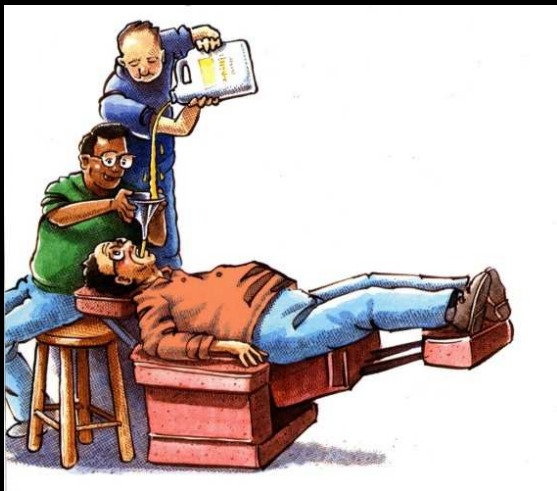
Performance of the second-generation CCE in detecting colonic polyps

	PillCam Colon 1 studies			PillCam Colon 2: current study
	Ref 3	Ref 4	Ref 5	
Sites	3 Israeli	1 Belgium	8 European U	5 Israeli
Patients	91	41	332	104
Average age	57 ys	56 ys	58 ys	50 ys
Polyps > 6mm				
Sensitivity	58	60	64	89
Polyps > 10mm				
Sensitivity	Not reported	Not reported	60	88

Non è una tecnica
operativa



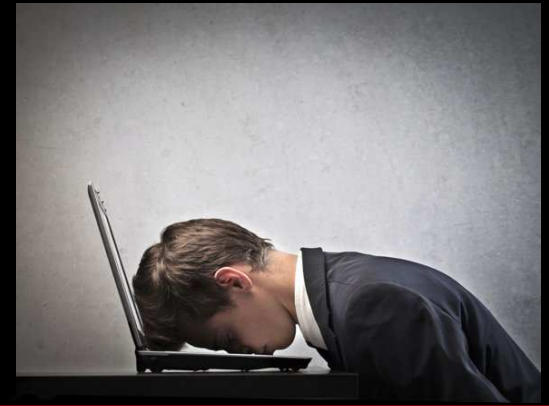
Necessita perfetta
pulizia del colon



Limiti della CCE



Tempi di revisione
lunghi



Costi elevati



Limitation and potential for overcoming limitations of CE

Gastrointestinal Endoscopy 2010, vol 72

What the endoscopist does during the procedure	Approach with standard endoscopy	Approach with CE	How futue CE might accomplish that goal
Gain access	Endoscopist insert	Patient swallows	Patient swallows
Observe	Real time observation	delayed time observation	Real time observation
Document	Still/video photograp	Still/video photog	Still/video photograp
Sample tissue	Biopsy, resection	Not available	Develop new approaches
Remove tissue	polypectomy	Not available	Develop new approaches
Unclog	Dilation or stenting	Not available	Develop new approaches
Control bleeding	Coagulatin, clipping, injection	Not available	Develop new approaches
Ablate	RF, ablation, APC	Not available	Develop new approaches
Appose tissue	Clipping, suturing	Not available	Develop new approaches
Withdraw	Endoscopist removes	Patient eliminates	Patient eliminates

La ricerca continua... il FUTURO...

- Pan CE
- 3-D Localization
- Motorized Movement
- Nano-Sensor
- Wireless Power Supply
- Optical biopsy
- Real time image
- Magnetic CE



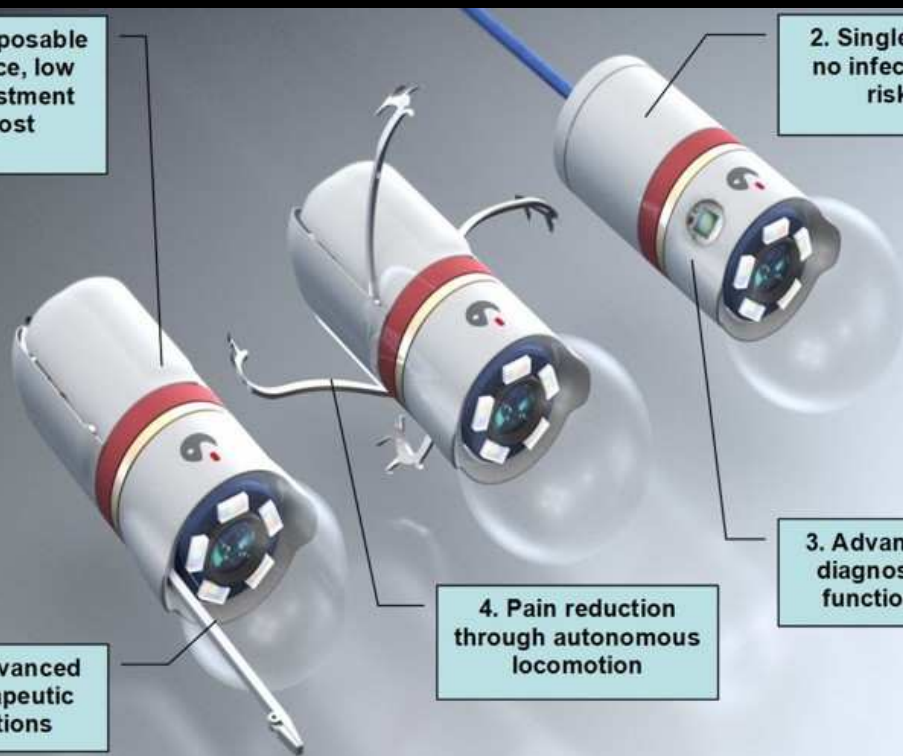
1. Disposable device, low investment cost

2. Single use, no infectious risk

3. Advanced diagnostic functions

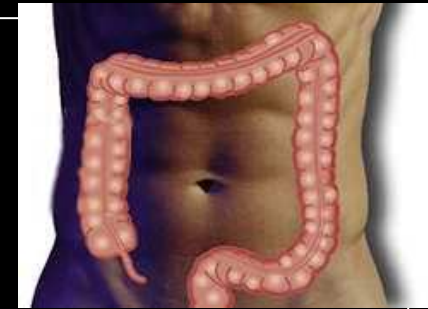
4. Pain reduction through autonomous locomotion

5. Advanced therapeutic options



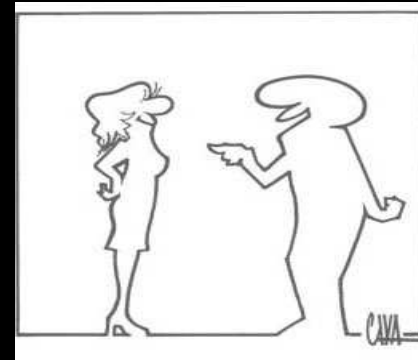
Conclusioni

- CCE è un sicuro, non invasivo e utile strumento per la visualizzazione del colon e detenzione delle lesioni



- Miglioramento sensibilità e parametri di qualità ottica della vc 2/ vc 1 di prima generazione con maggiore copertura area

- Aumentare l'aderenza screening ccr (migliore accettabilità, non invasività)



- Ulteriori studi sono necessari per ottimizzare la metodica



Grazie per l'attenzione