

## Optivista: l'endoscopie HD

# Purastat gel hémostatique de nouvelle génération Utile en prévention ?

Dr BORIES Erwan
Institut paoli-Calmettes

## Optivista - Endoscopie HD Chromoendoscopie électronique



# Détection Caractérisation Stratégie thérapeutique

## Optivista - Endoscopie HD Chromoendoscopie électronique



## Image endoscopique

Détection métaplasie intestinale EBO/gastrite atrophique

#### Détection lésions planes :

- Zones dysplasiques EBO/gastrite atrophique
- Polypes plans colo-rectaux

**Caractérisation polypes colorectaux** 

Prédire le risque d'invasion sous-muqueuse : guider la thérapeutique

## i-scan: rehaussement digital

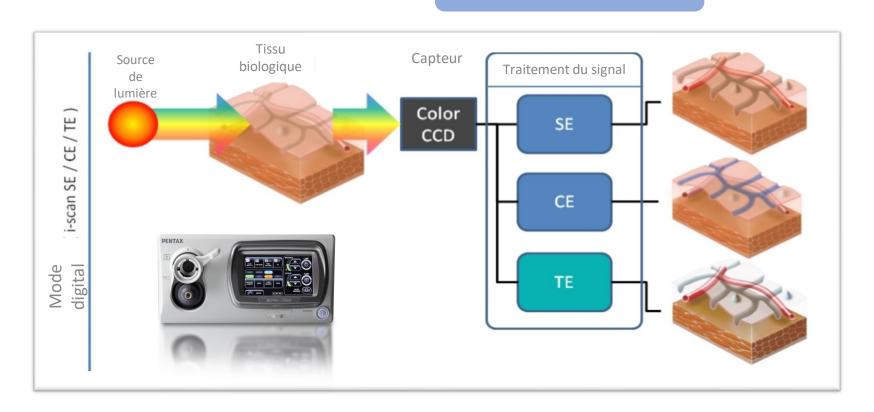


Post-traitement de l'image

**Surface Enhancement** 

**Contrast Enhancement** 

**Tone Enhancement** 



## i-scan et i-scan OE une combinaison de rehaussements numérique et optique

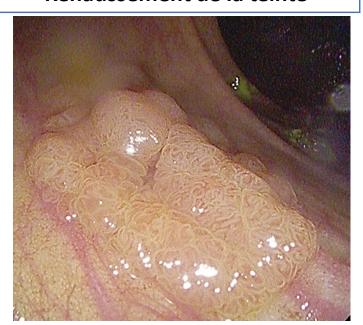




I-scan 1
Rehaussement de surface

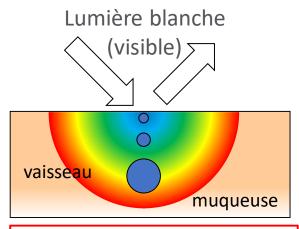


I-scan 2
Rehaussement de la teinte

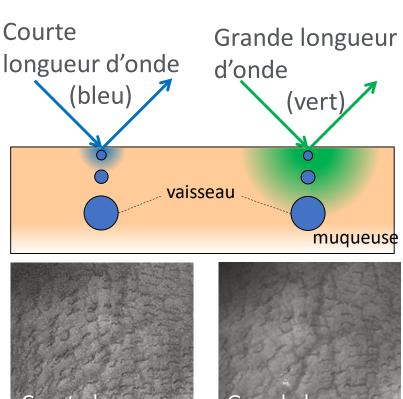


## Le nouvel i-scan OE (Optical Enhancement) Caractéristiques de la diffusion









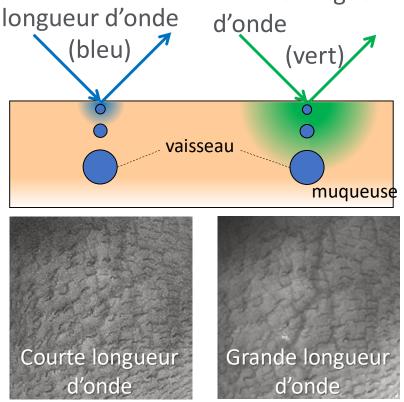
#### [Cause]

- Spectre large (visible)
- Onde continue

**↓**multidiffusion

#### [Effet]

Diminution du contraste



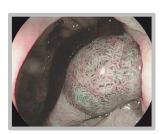
#### Vidéo-processeur : OPTIVISTA™ EPK-i7010

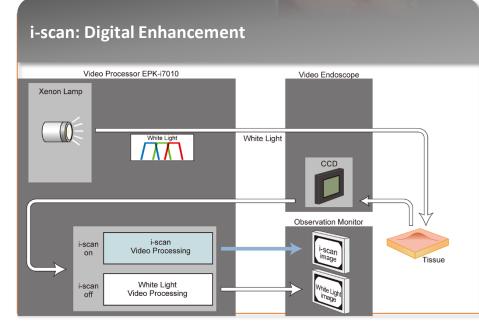


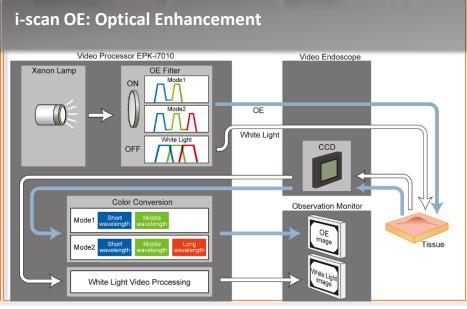






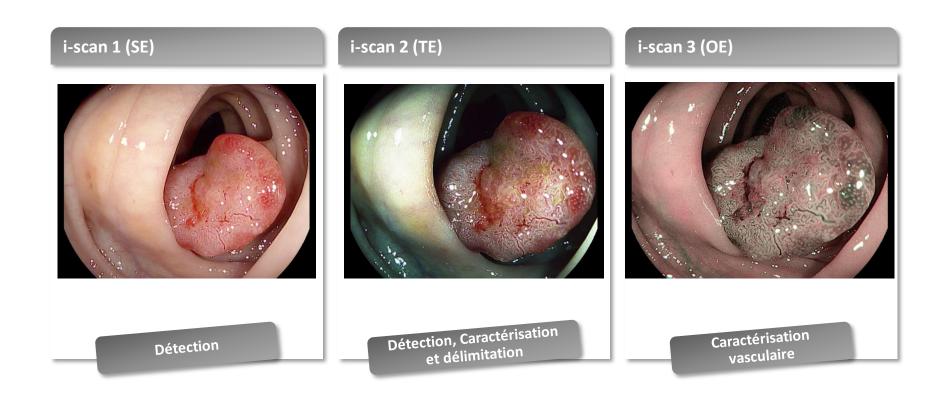






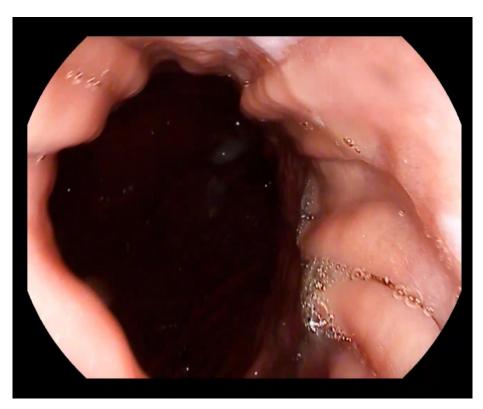
## i-scan et i-scan OE une combinaison de rehaussements numérique et optique







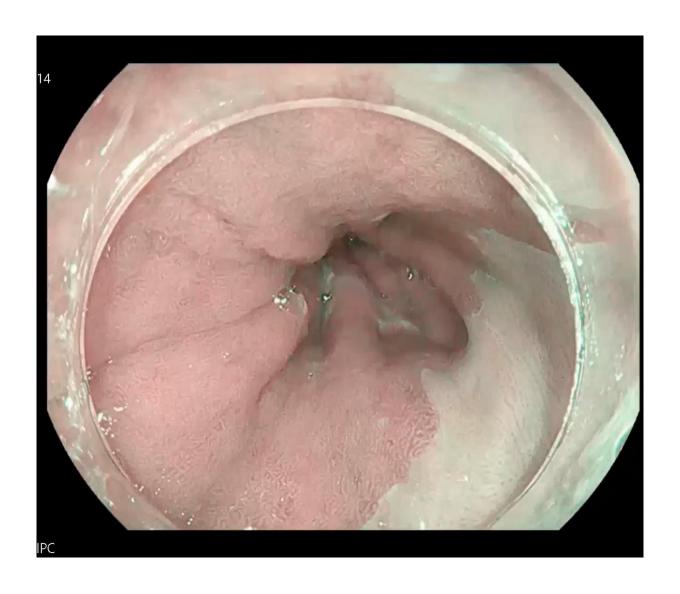
## EBO non dysplasique – i-scan+AcA





## EBO – Dysplasie de haut grade





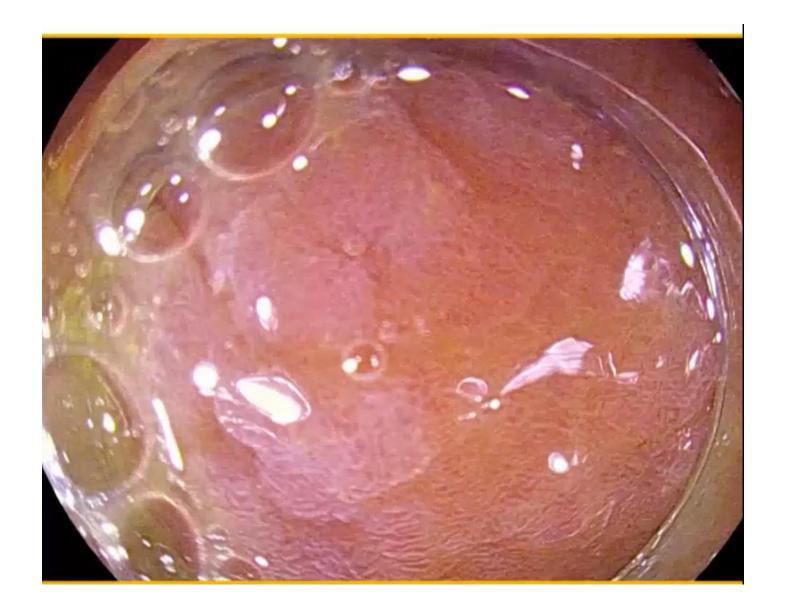


## EBO – ADK pT1 m3 Ly0Vx0



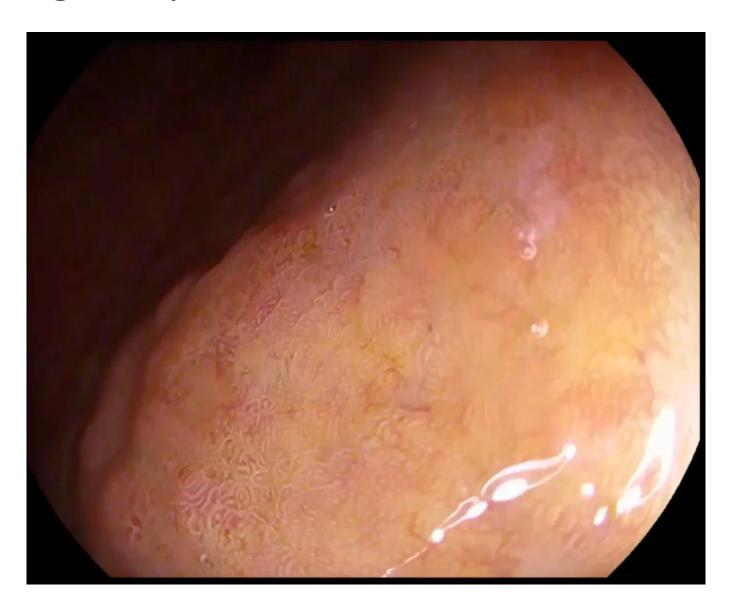


## Métaplasie intestinale



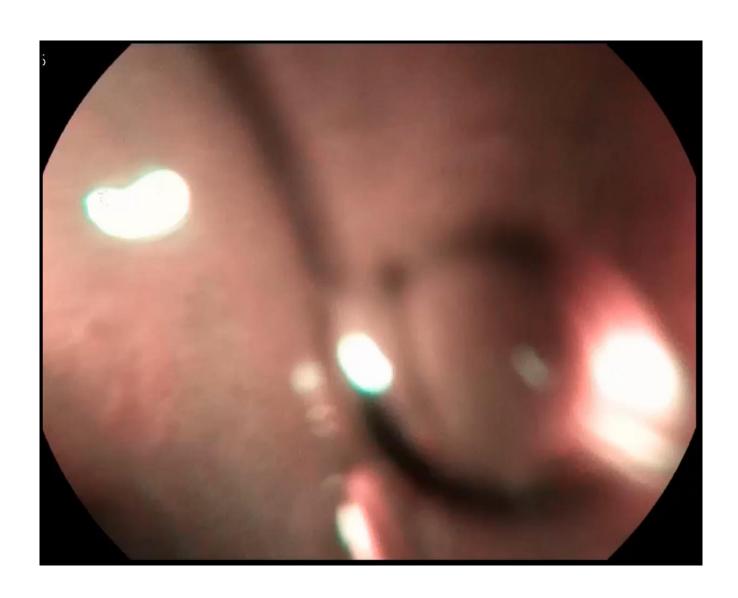
## DHG gastrique





## Colon droit : Polype festonné DBG





## Améliorer la détection



#### **Endobrachyoesophage : détection de la dysplasie (20 vidéos)**

	Pre-ACA	Post-ACA	Paired t test P value
Accuracy, mean (SD), %	69 (13)	79 (11)	0.01
Sensitivity, mean (SD), %	79 (10)	87 (14)	0.08
Specificity, mean (SD), %	53 (23)	68 (21)	0.07
PPV, mean (SD), %	73 (11)	81 (13)	0.11
NPV, mean (SD), %	63 (16)	81 (17)	0.02
Cohen's κ (95 %CI)	0.26 (-0.18 to 0.68)	0.40 (0.03 to 0.83)	

lipman et al endoscopy 2017

Détection de la dyspasie de haut grade/cancer gastrique

Sensibilité = 100% / spécificité = 77%

Li et al. WJG 2013

## Détection Polypes coliques



Study	No. of patients	Design	Study population	Detail of intervention	Control group	Efficacy for polyp detection	Note
Hoffman et al. (2010) <sup>16</sup>	220	Prospective, randomized, controlled	Screening Surveillance	HD i-SCAN (SE)	Standard WL	Positive	Full colonoscopy
Hoffman et al. (2010) <sup>17</sup>	69	Prospective randomized	Screening	HD i-SCAN (SE), chromoendoscopy (methylene blue)	HD WL	Positive	Last 30 cm of the colon
Testoni et al. (2012) <sup>18</sup>	1,101	Retrospective	Screening Diagnostic Surveillance	HD i-SCAN (SE/CE/TE)	Standard WL	Positive	Full colonoscopy
Hong et al. (2012) <sup>19</sup>	389	Prospective, randomized, back-to-back	Screening	HD i-SCAN (SE/CE) HD i-SCAN (SE/CE/TE)	HD WL	Negative	Full colonoscopy
Hoffman et al. $(2014)^{20}$	80	Prospective, randomized, tandem	Screening Surveillance	HD i-SCAN (TE)	HD WL	Positive	Full colonoscopy

#### Kim et al. Clinical endosc 2016

Syndr	rome de lynch	Adenoma	Hyperplastic	Serrated adenoma	No polyp	Total
Group 1	HD-WLE first, n	5	8	1	2	16
	I-SCAN second, n	8	9	0	4	21
	Miss rate, %	62%(-)				57% (95%CI 39 to 73)
Group 2	I-SCAN first, n	15	4	0	4	23
	HD-WLE second, n	2	3	0	1	6
	Miss rate, %	12%1(-)				21 %² (95 %Cl 8 to 39)

Bisschops et al, endoscopy 2017

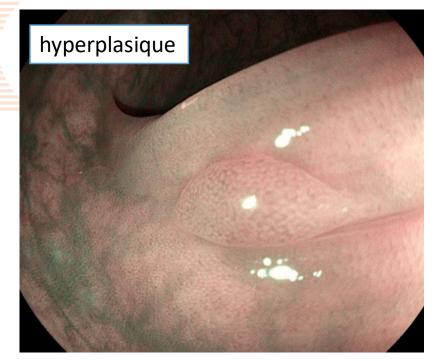
## Caractérisation polypes coliques Classification i-scan OE

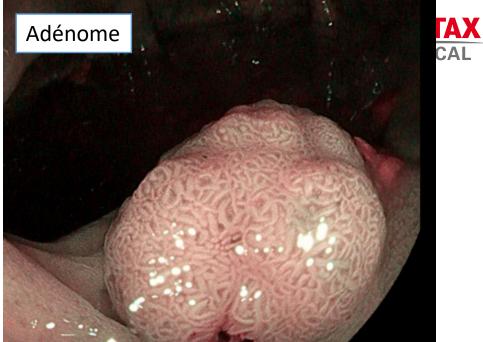


## Classification de KUDO Classifications NICE, WASP

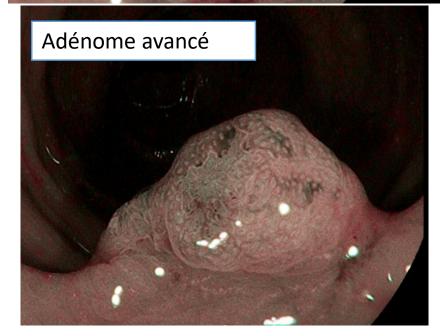
	Non adénomateux	Adénomateux
Couleur / muqueuse adjacente	Identique ou plus claire	Plus foncée
Morphologie des cryptes	homogène	hétérogène

Neuman et al. UEGW 2016









## Diagnostic optique polypes coliques



High	confidence	90%

Sensibilité 96%

Spécificité 92%

Valeur prédictive positive 96%

Valeur prédictive négative 93%

Neuman et al. UEGW 2016

#### Meta-analyse

925 patients and 2312 polypes

Sensibilité = 90.4% (95%CI 85%-94.1%)

Spécificité = 90.9% (95%CI 84.3%-94.9%)

Classification de Kudo: sens = 86.3%, spe = 84.8%

Classification de NICE : sens = 93.0%, spe = 94.4%

## Guider la résection



## Pourquoi?

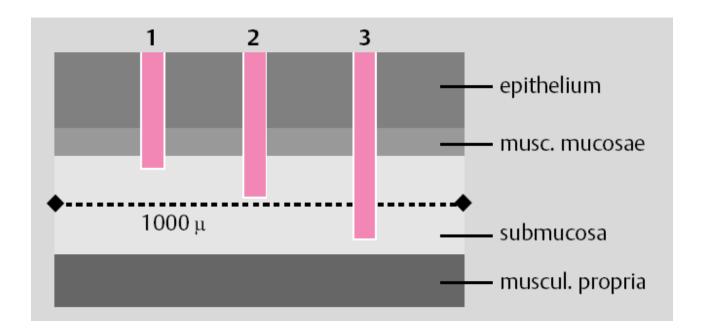
- Adénome avancé : résection en bloc ? Piecemeal ?
- Invasion en profondeur ? : résection endoscopique ?

#### **Outils**

- Classification de paris
- Signe du soulèvement
- Echoendoscopie
- Analyse pit pattern
- Analyse vasculaire

i-scan OE

## Risque d'envahissement ganglionnairentax



T1m: < 1%

T1sm: 6-17%

Rectum = colon?

< 1000µm : < 2%

Peu différenciées

Budding

Ly(-) vasc (-)



## Signe de soulèvement

- Absence de soulèvement : en faveur d'un envahissement > sm1 avec une bonne spécificité (98%), mais une sensibilité de 61%
- Performance diagnostique inférieure à l'analyse du pit-pattern
- Ininterprétable en cas de biopsie ou de tentative de résection !!!

#### Prédire l'envahissement sous-muqueux Analyse relief muqueux



	Type 1	Type 2A	Type 2B	Type 3
Vessel pattern	· Invisible •1	* Regular caliber  * Regular distribution (meshed/spiral pattern) *2	Variable caliber     Irregular distribution	· Loose vessel areas · Interruption of thick vessel
Surface pattern	Regular dark or white spots     Similar to surrounding normal mucosa	• Regular (tubular/branched/papillary)	· Irregular or obscure	• Amorphous areas
Most likely histology	Hyperplastic polyp/ Sessile serrated polyp	Low grade intramucosal neoplasia	High grade intramucosal neoplasia/ Shallow submucosal invasive cancer *3	Deep submucosal invasive cancer
Endoscopic image				e e

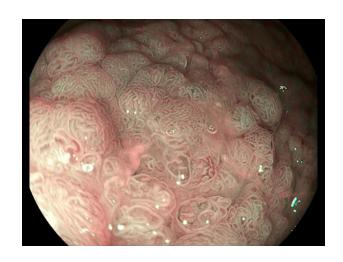
#### Prédire l'envahissement sous-muqueux



#### Invasion sous-muqueuse profonde

#### LST-G

- Nodule > 10mm (OR=12)
- Z déprimé (OR=59)
- Pattern « invasif » (OR=33)



#### **LST-NG**

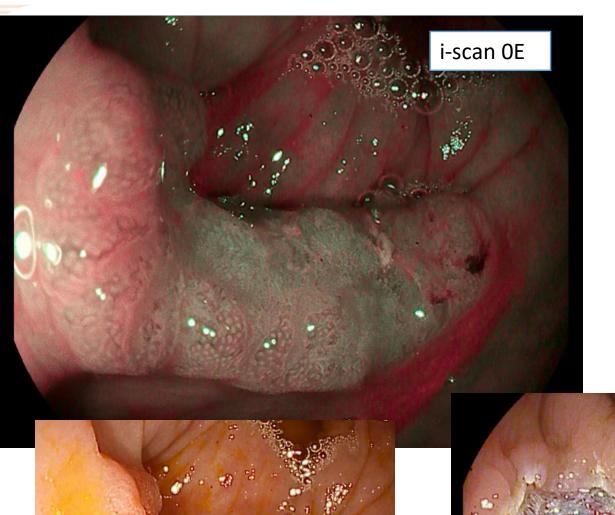
- Masse sous-muqueuse (OR=8)
- Zone déprimée (OR=28)
- Pattern invasif (OR=79)



## pT1b sm2 budding+







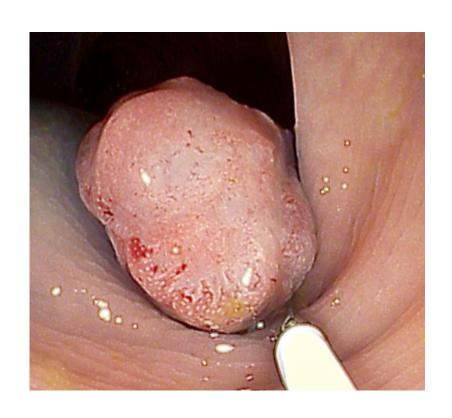


pT1 – m3, Ly-, V-, Budding -



## Polype 20 mm ADK pT1 sm2 – Ly-, V-, B-

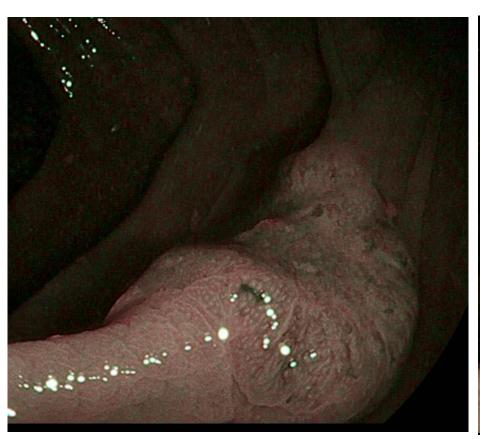








# Résection chirurgicale pT1 sm3





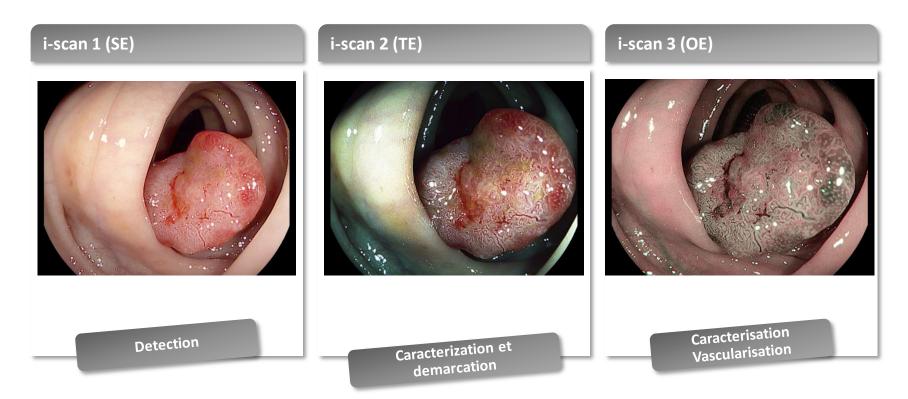
## EBO long – pT1sm2







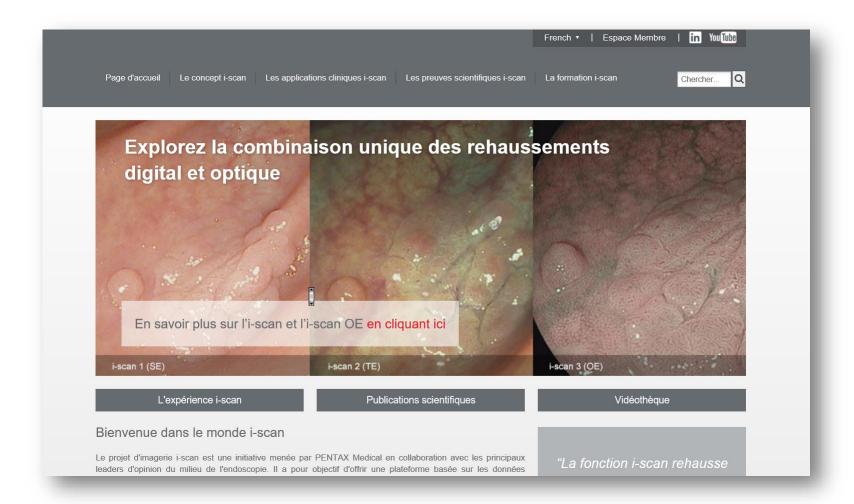
## i-scan OE - optivista







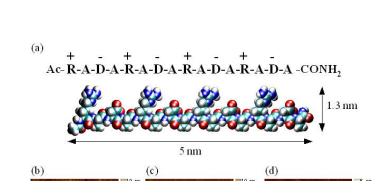
## www.i-scanimaging.com





## Purastat

Gel Hémostatique de nouvelle génération Utile en prévention ?

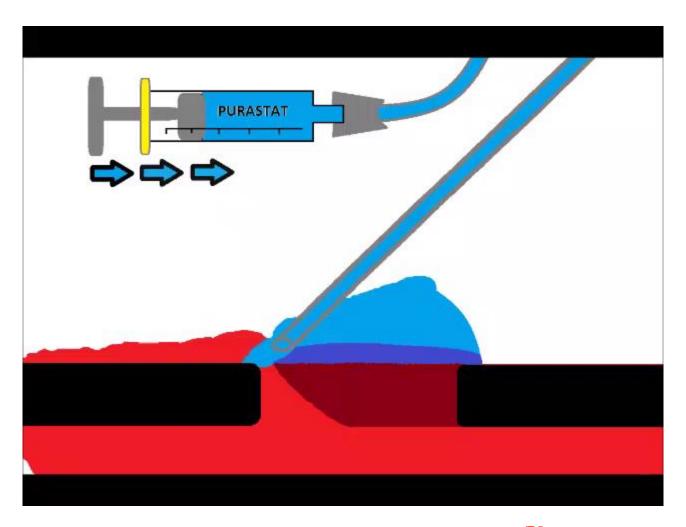




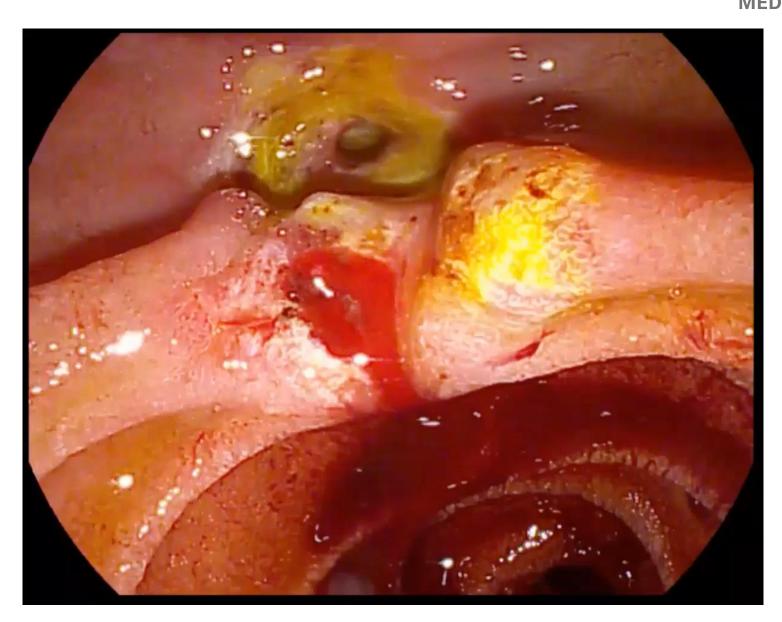


## **PuraStat**®

- PuraStat® est fabriqué à partir d'acides aminés:
- "Arginine-Alanine- Acide aspartique-Alanine"
- répétés 4 fois → RADA16
  - Pas de risque de contamination par une source biologique
  - PuraStat ® est dégradé naturellement















#### 12 patients – ESD/EMR gastrique

#### Hémorragie veineuse Efficacité 100% (2 application 1 patient) Pas de récidive

Yoshida et coll. J gastrol and hepatol 2014

Location	Number of lesions (%)	Mean lesion size (cm)
Oesophagus	39 (52.7%)	3.22
Rectum	11 (14.9%)	6.36
Gastric	9 (12.2%)	4.50
Colon (excluding rectum)	8 (10.8%)	2.76
Duodenum	7 (9.4%)	2.64

Purastat <sup>®</sup> use	Haemostasis achieved with Purastat <sup>®</sup> only	Haemostasis achieved with Purastat <sup>®</sup> + heat/clips	Delayed Bleeding
Prophylaxis alone (n=26)	N/A	N/A	2 (gastric)
Primary haemostasis (n=48)	35	13	1 (oesophageal)

S. Subramaniam et coll - UEGW 2017

## Pioche et coll. EIO 2016



Histology	Number	Diameter, mean (SD), cm	Area mean (SD), cm²	Bleeding, n (%)	Hb drop off, g/dL	Adverse events, n	Volume, mean, (SD), mL	Time, mean (SD), min
Esophagus	8	4.8 (2.7)	7.9 (3.4)	2 (25%)	0.7 (0.9)	0	3.8 (1.2)	2 (1.0)
SCC	2			1 (50%)				
Barrett	5			0 (0%)				
Papilloma	1			1 (100%)				
Stomach	22	3.8 (1.8)	5.9 (3.1)	0 (0%)	0.3 (0.5)	0	3.6 (1.5)	2.1 (1.2)
Hyperplastic	4			0				
LGD	3			0				
HGD	8			0				
ADK	6			0				
Endocrine	1			0				
Duodenum adenoma	10	2.8 (2.0)	5.0 (3.3)	0 (0%)	DM	0	4.1 (1.2)	2.5 (1.7)
Ampullary tumor	3	2.0 (0.9)	3.2 (0.9)	1 (33.3%)	1.25 (1.2)	0	3 (0)	1 (0)
Colon adenoma	7	2.9 (1.2)	5.3 (2.5)	0 (0%)	0.9 (0.8)	0	2.1 (0.9)	1.6 (0.6)
Rectum adenoma	15	4.8 (2.5)	8.3 (4.3)	1 (6.7%)	0.7 (0.9)	0	3.9 (1.5)	1.8 (1.1)
Total	65	3.8 (2.2)	6.3 (3.5)	4 (6.2)	0.6 (0.8)	0	3.5 (1.4)	2.0 (1.1)

	ESD (n=40)	Piecemeal EMR (n=6)	Ampullectomy (n=3)	EMR (n=16)
Center				
Lyon	31	1	0	7
Paris	9	5	3	9
Location in digestive tract				
Esophagus	6	1	-	1
Stomach	19	-	-	3
Duodenum	-	4	-	6
Ampullary	-	-	3	-
Colon	3	1	-	3
Rectum	12	-	-	3
Main diameter, mean (SD), cm	4.5 (2.3)	4.4 (1.4)	1.9 (0.9)	2.1 (1.2)
Area, mean (SD), cm <sup>2</sup>	7.3 (3.7)	8.0 (2.0)	3.2 (0.9)	3.8 (2.0)
Purastat volume, mean (SD), ml	3.6 (1.5)	3.7 (1.0)	3 (0)	3.2 (1.4)
Bleeding, number (%)	2 (5.0)	0 (0)	1 (33.3)	1
nemogiobin drop-off, mean (כש), g/dc	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	1.23 (1.2)	0.5 (0.7)



## Purastat – Gel hémostatique

- Application facile, sans gène de la vision
- Saignements veineux > artériels
  - Temps de gélification
- Prévention de l'hémorragie retardée
  - Quels sous-groupe de patients ?
- Effet sur la cicatrisation (études animales, cliniques précoces)
  - ESD gastriques, anastomoses chirurgicales, prévention sténoses oesophagiennes post EMR/ESD

Barret et coll. Dis esoph 2017

Uraoka et coll. GIE 2015





Merci de votre attention erwan.bories@outlook.fr