

Alessandro Testori

Chairman EORTC melanoma group 2012-14

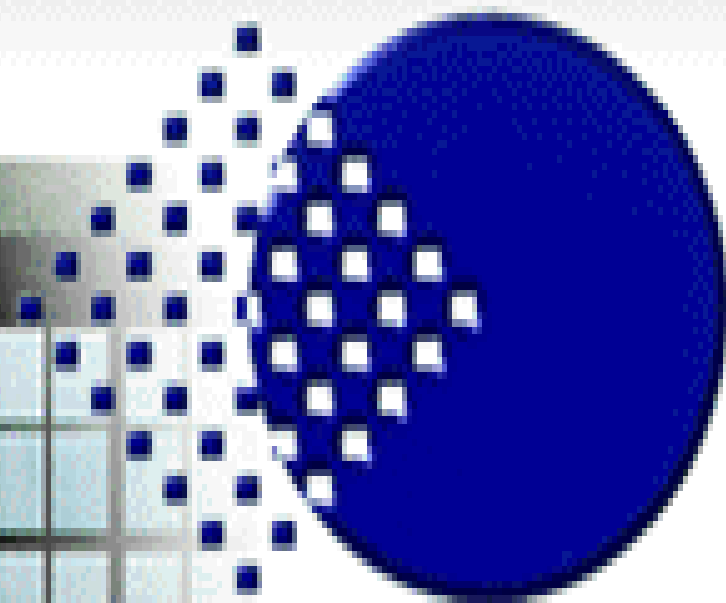
Director Dermatoncological Division

IEO Milan

**Integrated diagnostic and
therapeutic procedures: ECT
clinical studies and
perspectives**



Chairman EORTC melanoma group 2012-14



European
Institute
of Oncology

**Disclosure: adv. board honoraria from companies related
to this presentation**

IEO series

■ 232 trattamenti in 151 pts

■ melanoma 108

■ SCC 42

■ BCC 26

■ Kaposi 18

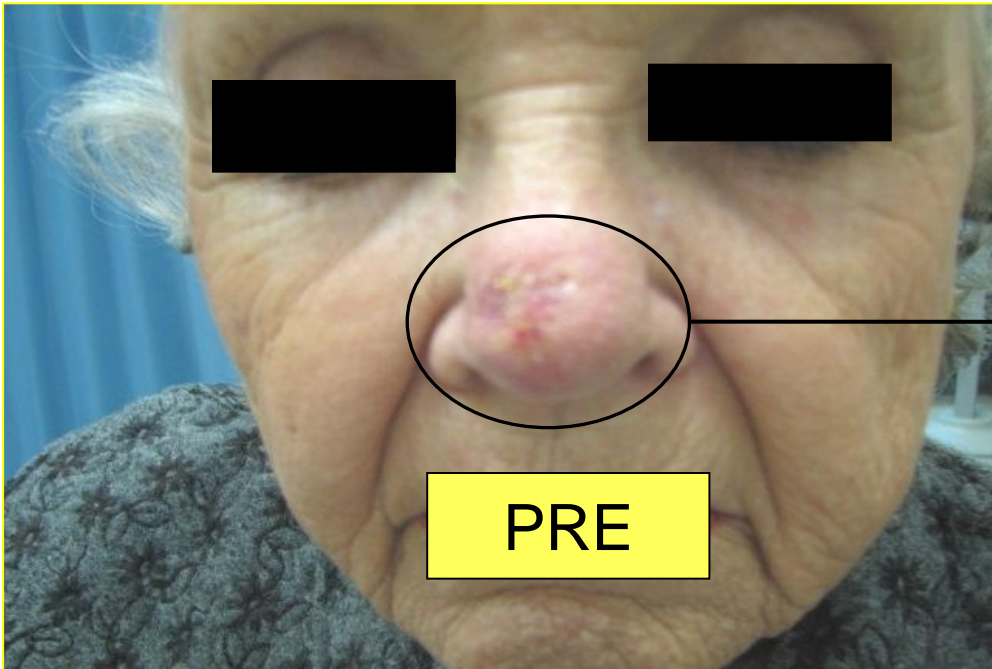
■ Breast 13

■ FA 5

■ STSs 7

■ Others 13 (Merkel, cheloide, tricoepitelioma, cutaneous linfoma)

BASAL CELL CARCINOMA



+180 UNDERGOING SECOND ECT



II ECT



+7 AFTER II ECT



+15 AFTER II ECT

+10 y. AFTER SECOND ECT(CR)





pre



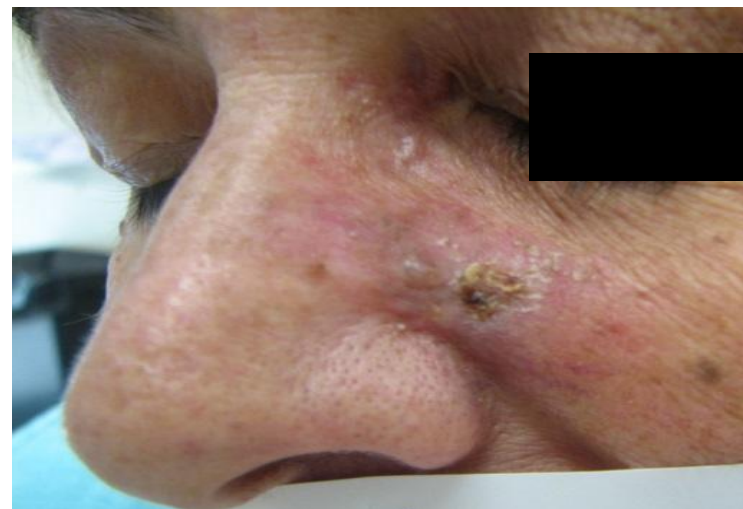
20 gg post



10 mesi post



7 giorni post



15 giorni post



2 mese post



6 mesi post



Pre



13 giorni post



1 mese post



3 mesi post



Pre



15 giorni post



1 mese post



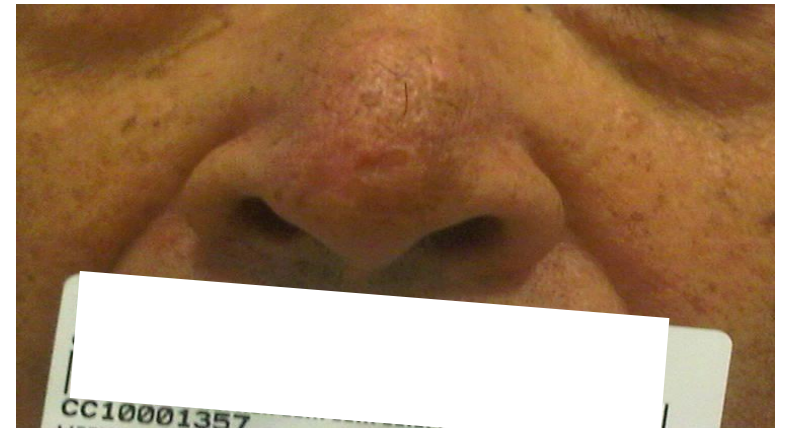
2 mesi post



Pre



13 giorni post



6 mesi post

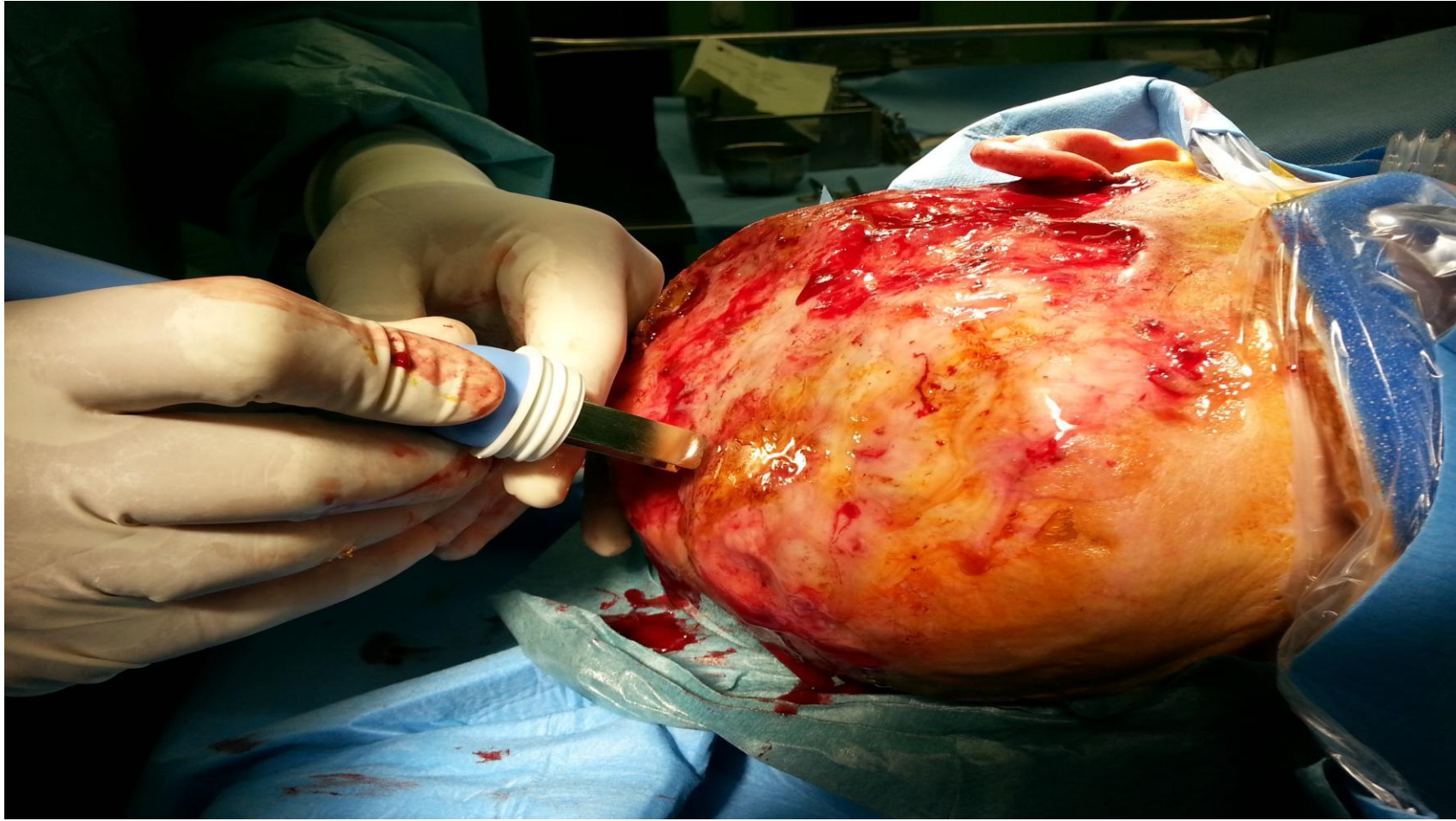


1 anno post



2 anni post











BCC, pre ECT



I ECT + 60 days







II ECT +60 days



Progetto multicentrico italiano per l'ECT

STUDIO PROSPETTICO MULTICENTRICO
SULL'ELETTROCHEMIOTERAPIA NEI PAZIENTI AFFETTI DA METASTASI
CUTANEE E SOTTOCUTANEE NON RESPONSIVE O NON CANDIDABILI AI
TRATTAMENTI CONVENZIONALI

PROGETTO MULTICENTRICO

23 CENTRI COINVOLTI IN TUTTO IL TERRITORIO
NAZIONALE

**Electrochemotherapy:
the development of a treatment**

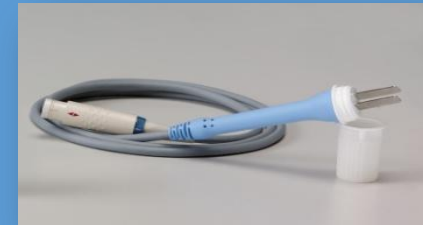
**from superficial
to visceral sites**

towards combination therapies

Cliniporator¹ (only for superficial lesions)- (now discontinued)

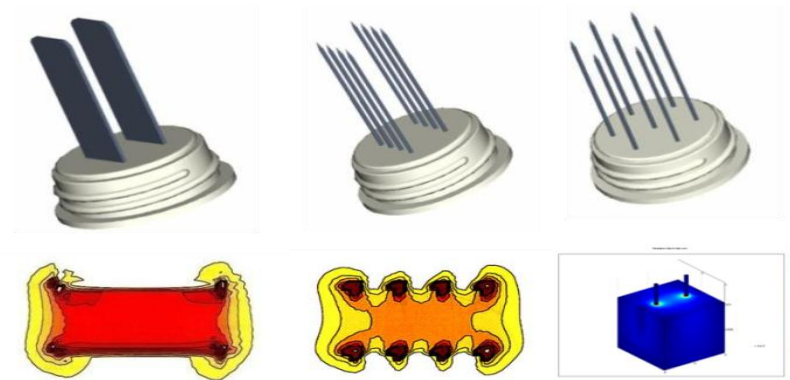


Uses
fixed geometry
electrodes for
superficial lesions
only



Indicazioni elettive

- Metastasi **cutanee** multiple, diffuse o comunque non aggredibili chirurgicamente
- Metastasi **cutanee** ulcerate, sanguinanti e dolorose (ruolo palliativo)
- Aree precedentemente irradiate
- Riduzione di volume delle metastasi **cutanee** per agevolare l'intervento chirurgico o la radioterapia
- Pazienti con lesioni **cutanee** non responsive o recidivate dopo chemioterapia



CLINIPORATOR²:

Clinical indications

- **ECT in superficial lesions**
- **ECT in visceral lesions**
 - ECG synchronization for ECT in deep-seated tumours

Technical features:

- ECT Quality treatment evaluation on real time
- Linux based
- Users friendly graphic interface [touch screen display]
- Automatic electrode selection
- Patients storing data

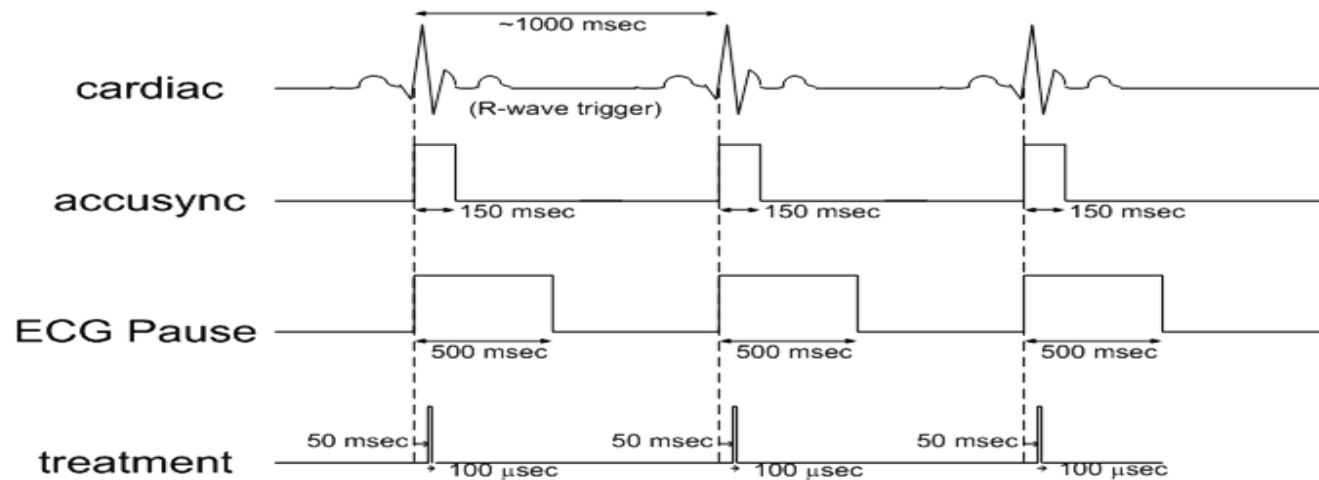
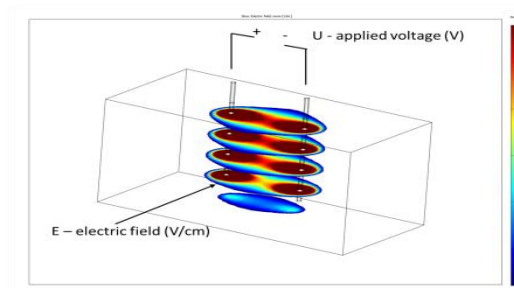
Evoluzione della tecnologia

Cliniporator VITAE®

- Tumori viscerali
- Metastasi ossee
- Tumori profondi dei tessuti molli

Caratteristiche tecniche

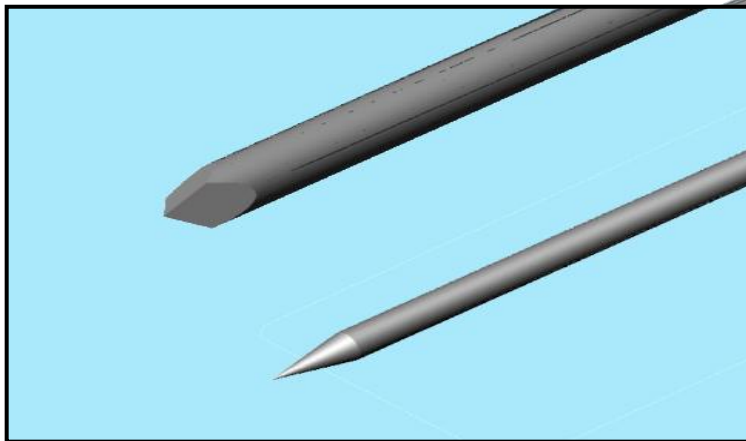
- Fino a 6 elettrodi indipendenti
- Eroga serie di 8 impulsi di 100 μ sec a 1 KHz
- Sincronizzazione ECG



Evoluzione della tecnologia 1

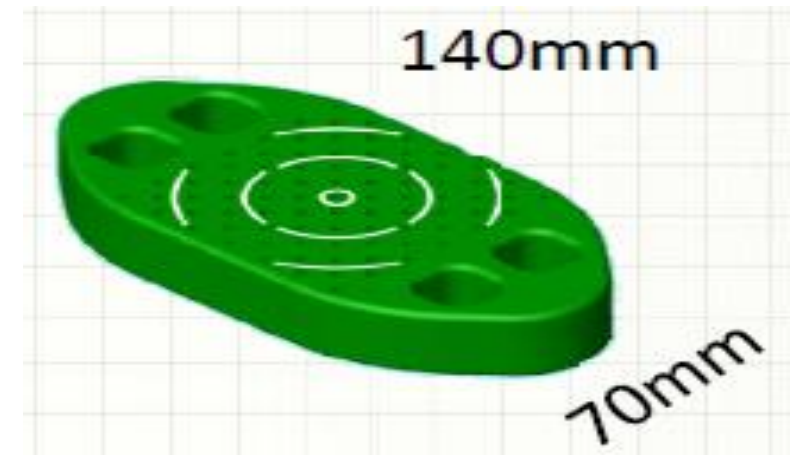
Lunghi elettrodi ad ago

- Disponibili in 2 diametri diversi a seconda delle indicazioni
- 20 cm di lunghezza



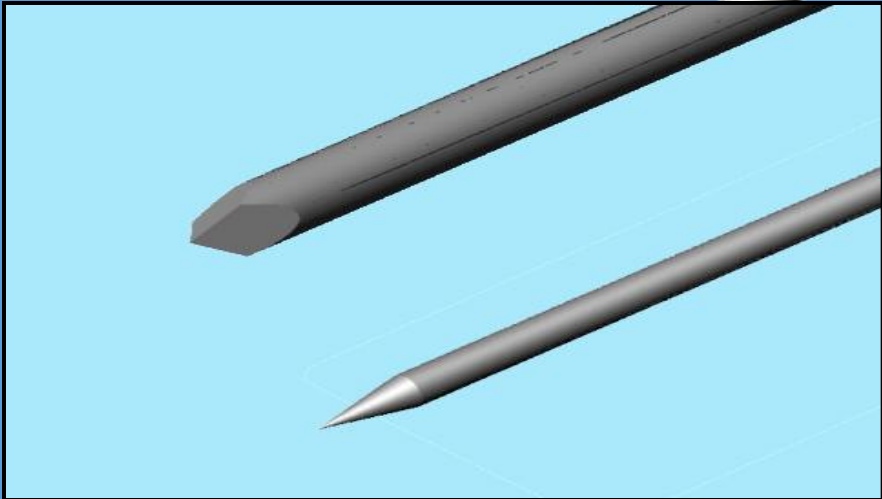
Ø 1.8 mm (15 G)
punta trocar: tessuto
osseo

Ø 1.2 mm (18 G) punta
conica: tessuti molli



Cliniporator VITAE

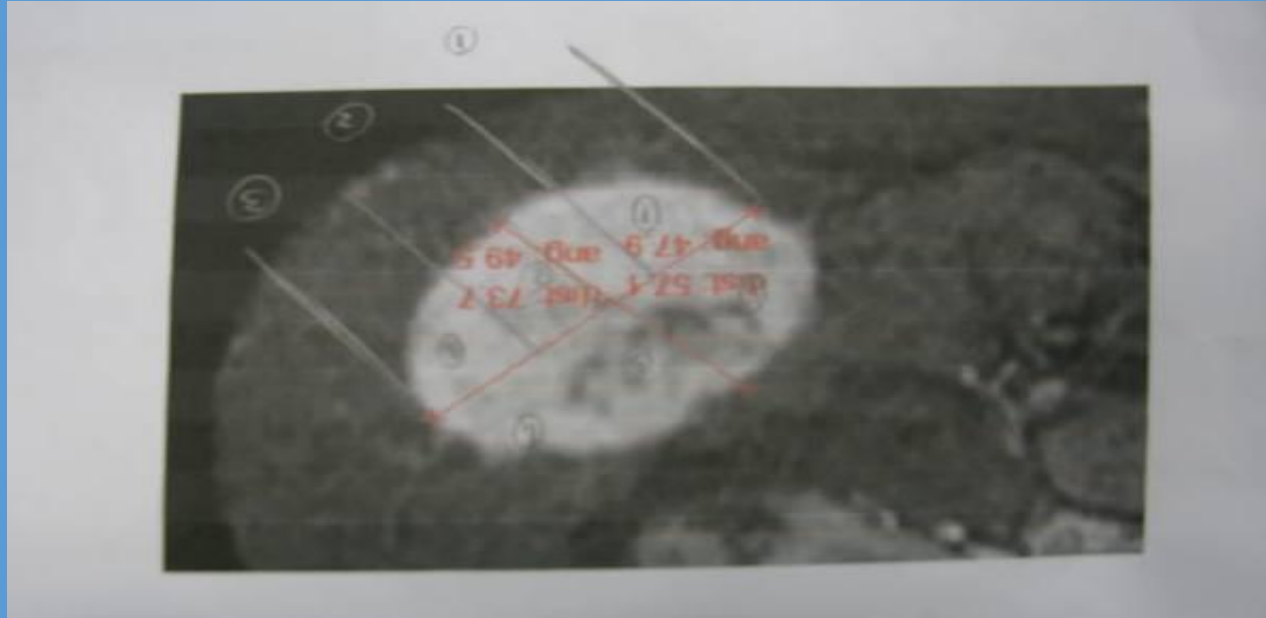
Treatment of deep seeded or larger
tumours in different tissues:



ø1.8mm trocar tip: bone and fibrotic tissues.

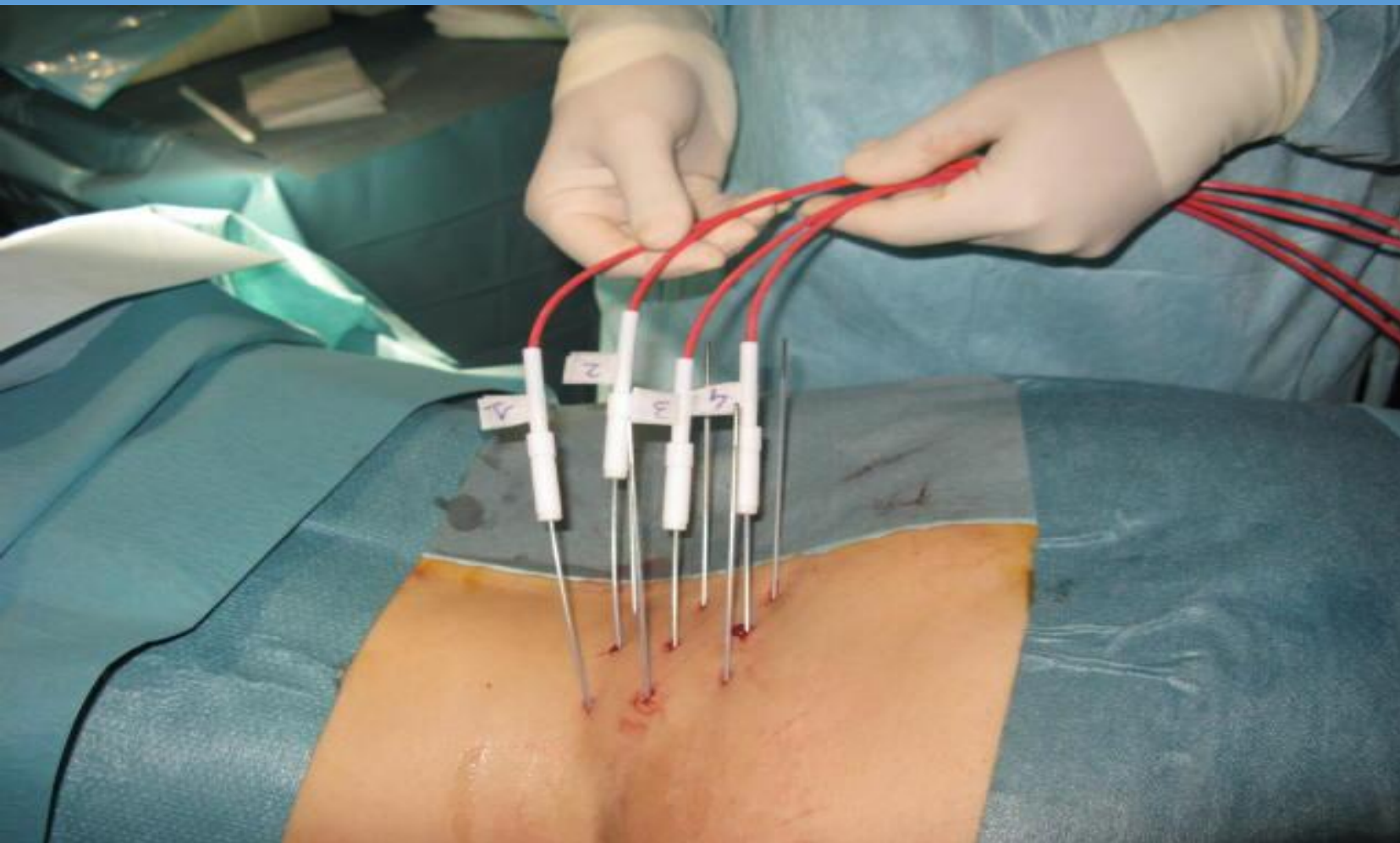
ø1.2mm taper tip: soft tissues.

Deep desmoid tumor



Deep needle under
ultrasound guidance

Treatment: desmoid tumor

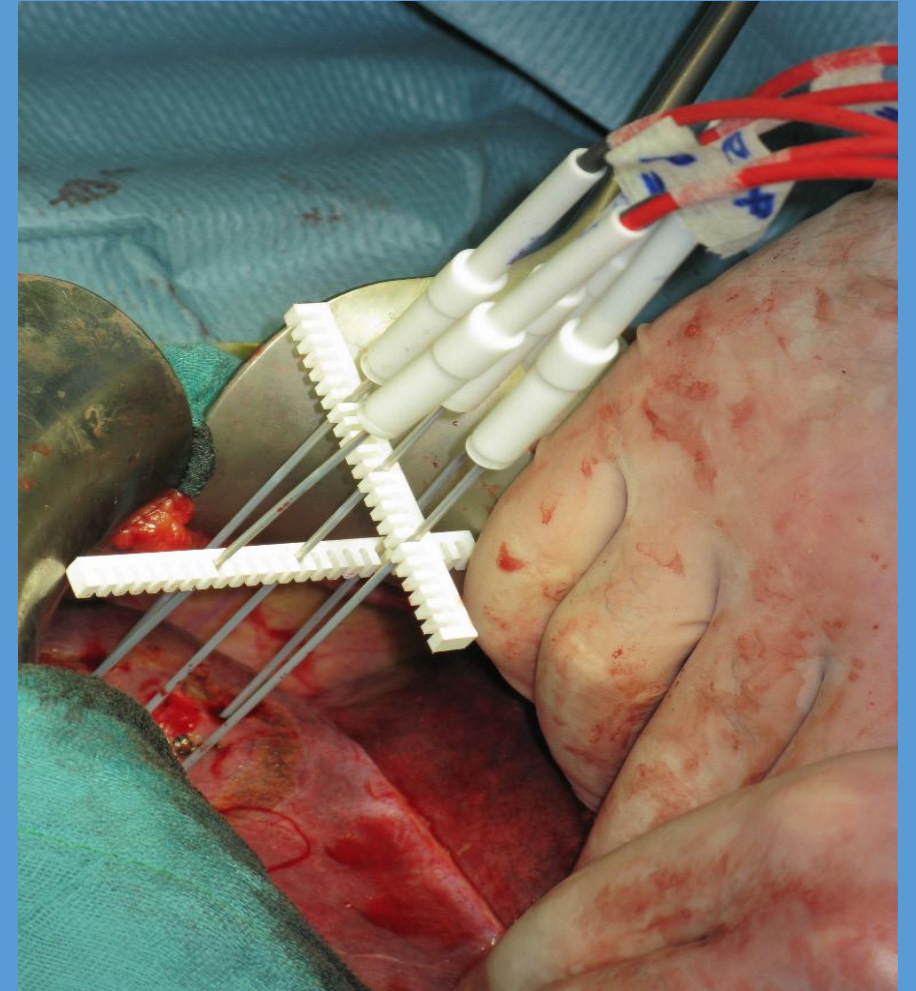
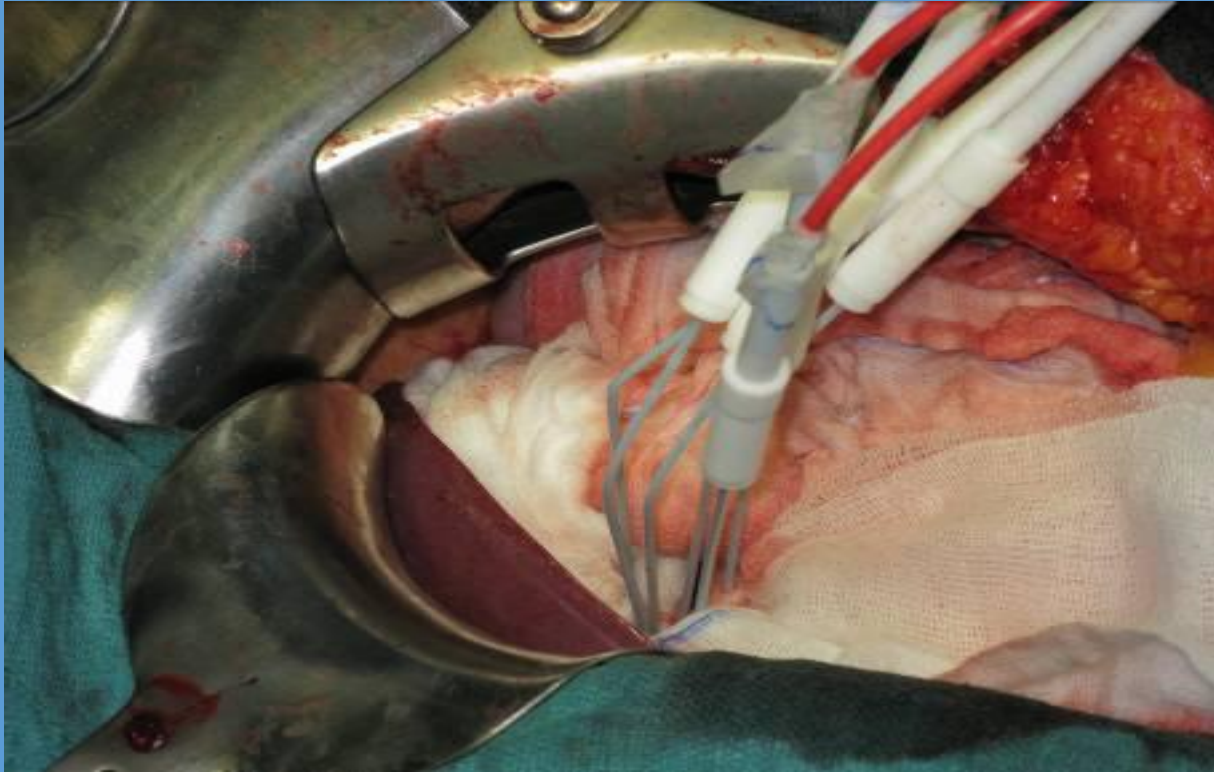


Probe Placement Process

Probe #	Probe -	Distance (cm)	Voltage	Wt. (g)
1	2	25	1500	10
2	3	25	1500	10
3	4	25	1500	10
4	5	25	1500	10
5	6	25	1500	10
6	7	25	1500	10
7	8	25	1500	10
8	9	25	1500	10
9	10	25	1500	10
10	11	25	1500	10
11	12	25	1500	10
12	13	25	1500	10
13	14	25	1500	10
14	15	25	1500	10
15	16	25	1500	10
16	17	25	1500	10
17	18	25	1500	10
18	19	25	1500	10
19	20	25	1500	10
20	21	25	1500	10
21	22	25	1500	10
22	23	25	1500	10
23	24	25	1500	10
24	25	25	1500	10
25	26	25	1500	10
26	27	25	1500	10
27	28	25	1500	10
28	29	25	1500	10
29	30	25	1500	10
30	31	25	1500	10
31	32	25	1500	10
32	33	25	1500	10
33	34	25	1500	10
34	35	25	1500	10
35	36	25	1500	10
36	37	25	1500	10
37	38	25	1500	10
38	39	25	1500	10
39	40	25	1500	10
40	41	25	1500	10
41	42	25	1500	10
42	43	25	1500	10
43	44	25	1500	10
44	45	25	1500	10
45	46	25	1500	10
46	47	25	1500	10
47	48	25	1500	10
48	49	25	1500	10
49	50	25	1500	10
50	51	25	1500	10
51	52	25	1500	10
52	53	25	1500	10
53	54	25	1500	10
54	55	25	1500	10
55	56	25	1500	10
56	57	25	1500	10
57	58	25	1500	10
58	59	25	1500	10
59	60	25	1500	10
60	61	25	1500	10
61	62	25	1500	10
62	63	25	1500	10
63	64	25	1500	10
64	65	25	1500	10
65	66	25	1500	10
66	67	25	1500	10
67	68	25	1500	10
68	69	25	1500	10
69	70	25	1500	10
70	71	25	1500	10
71	72	25	1500	10
72	73	25	1500	10
73	74	25	1500	10
74	75	25	1500	10
75	76	25	1500	10
76	77	25	1500	10
77	78	25	1500	10
78	79	25	1500	10
79	80	25	1500	10
80	81	25	1500	10
81	82	25	1500	10
82	83	25	1500	10
83	84	25	1500	10
84	85	25	1500	10
85	86	25	1500	10
86	87	25	1500	10
87	88	25	1500	10
88	89	25	1500	10
89	90	25	1500	10
90	91	25	1500	10
91	92	25	1500	10
92	93	25	1500	10
93	94	25	1500	10
94	95	25	1500	10
95	96	25	1500	10
96	97	25	1500	10
97	98	25	1500	10
98	99	25	1500	10
99	100	25	1500	10
100	101	25	1500	10
101	102	25	1500	10
102	103	25	1500	10
103	104	25	1500	10
104	105	25	1500	10
105	106	25	1500	10
106	107	25	1500	10
107	108	25	1500	10
108	109	25	1500	10
109	110	25	1500	10
110	111	25	1500	10
111	112	25	1500	10
112	113	25	1500	10
113	114	25	1500	10
114	115	25	1500	10
115	116	25	1500	10
116	117	25	1500	10
117	118	25	1500	10
118	119	25	1500	10
119	120	25	1500	10
120	121	25	1500	10
121	122	25	1500	10
122	123	25	1500	10
123	124	25	1500	10
124	125	25	1500	10
125	126	25	1500	10
126	127	25	1500	10
127	128	25	1500	10
128	129	25	1500	10
129	130	25	1500	10
130	131	25	1500	10
131	132	25	1500	10
132	133	25	1500	10
133	134	25	1500	10
134	135	25	1500	10
135	136	25	1500	10
136	137	25	1500	10
137	138	25	1500	10
138	139	25	1500	10
139	140	25	1500	10
140	141	25	1500	10
141	142	25	1500	10
142	143	25	1500	10
143	144	25	1500	10
144	145	25	1500	10
145	146	25	1500	10
146	147	25	1500	10
147	148	25	1500	10
148	149	25	1500	10
149	150	25	1500	10
150	151	25	1500	10
151	152	25	1500	10
152	153	25	1500	10
153	154	25	1500	10
154	155	25	1500	10
155	156	25	1500	10
156	157	25	1500	10
157	158	25	1500	10
158	159	25	1500	10
159	160	25	1500	10
160	161	25	1500	10
161	162	25	1500	10
162	163	25	1500	10
163	164	25	1500	10
164	165	25	1500	10
165	166	25	1500	10
166	167	25	1500	10
167	168	25	1500	10
168	169	25	1500	10
169	170	25	1500	10
170	171	25	1500	10
171	172	25	1500	10
172	173	25	1500	10
173	174	25	1500	10
174	175	25	1500	10
175	176	25	1500	10
176	177	25	1500	10
177	178	25	1500	10
178	179	25	1500	10
179	180	25	1500	10
180	181	25	1500	10
181	182	25	1500	10
182	183	25	1500	10
183	184	25	1500	10
184	185	25	1500	10
185	186	25	1500	10
186	187	25	1500	10
187	188	25	1500	10
188	189	25	1500	10
189	190	25	1500	10
190	191	25	1500	10
191	192	25	1500	10
192	193	25	1500	10
193	194	25	1500	10
194	195	25	1500	10
195	196	25	1500	10
196	197	25	1500	10
197	198	25	1500	10
198	199	25	1500	10
199	200	25	1500	10
200	201	25	1500	10
201	202	25	1500	10
202	203	25	1500	10
203	204	25	1500	10
204	205	25	1500	10
205	206	25	1500	10
206	207	25	1500	10
207	208	25	1500	10
208	209	25	1500	10
209	210	25	1500	10
210	211	25	1500	10
211	212	25	1500	10
212	213	25	1500	10
213	214	25	1500	10
214	215	25	1500	10
215	216	25	1500	10
216	217	25	1500	10
217	218	25	1500	10
218	219	25	1500	10
219	220	25	1500	10
220	221	25	1500	10
221	222	25	1500	10
222	223	25	1500	10
223	224	25	1500	10
224	225	25	1500	10
225	226	25	1500	10
226	227	25	1500	10
227	228	25	1500	10
228	229	25	1500	10
229	230	25	1500	10
230	231	25	1500	10
231	232	25	1500	10
232	233	25	1500	10
233	234	25	1500	10
234	235	25	1500	10
235	236	25	1500	10
236	237	25	1500	10
237	238	25	1500	10
238	239	25	1500	10
239	240	25	1500	10
240	241	25	1500	10
241	242	25	1500	10
242	243	25	1500	10
243	244	25	1500	10
244	245	25	1500	10
245	246	25	1500	10
246	247	25	1500	10
247	248	25	1500	10
248	249	25	1500	10
249	250	25	1500	10
250	251	25	1500	10
251	252	25	1500	10
252	253	25	1500	10
253	254	25	1500	10
254	255	25	1500	10
255	256	25	1500	10
256	257	25	1500	10
257	258	25	1500	10
258	259	25	1500	10
259	260	25	1500	10
260	261	25	1500	10
261	262	25	1500	10
262	263	25	1500	10
263	264	25	1500	10
264	265	25	1500	10
265	266	25	1500	10
266	267	25	1500	10
267	268	25	1500	10
268	269	25	1500	10
269	270	25	1500	10
270	271	25	1500	10
271	272	25	1500	10
272	273	25	1500	10
273	274	25	1500	10
274	275	25	1500	10
275	276	25	1500	10
276	277	25	1500	10
277	278	25	1500	10
278	279	25	1500	10
279	280	25	1500	10
280	281	25	1500	10
281	282	25	1500	10
282	283	25	1500	10
283	284	25	1500	10
284	285	25	1500	10
285	286	25	1500	10
286	287	25	1500	10
287	288	25	1500	10

Institute of Oncology, Lublijana

Liver metastases



Sersa G.

- Electrochemotherapy versus conventional surgery in treatment of **Basal Cell Carcinoma**
 - Studio prospettico randomizzato (Cork Cancer Centre, Ireland)
 - Obiettivo primario: valutare se l'ECT può essere efficace quanto la chirurgia in termini di risposta e tasso di recidiva
 - Obiettivi secondari: risultato estetico e soddisfazione del paziente
 - Settembre 2015: presentazione dei risultati dopo 5 anni di FU.

Trials clinici

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto



Adenocarcinoma del pancreas localmente
avanzato

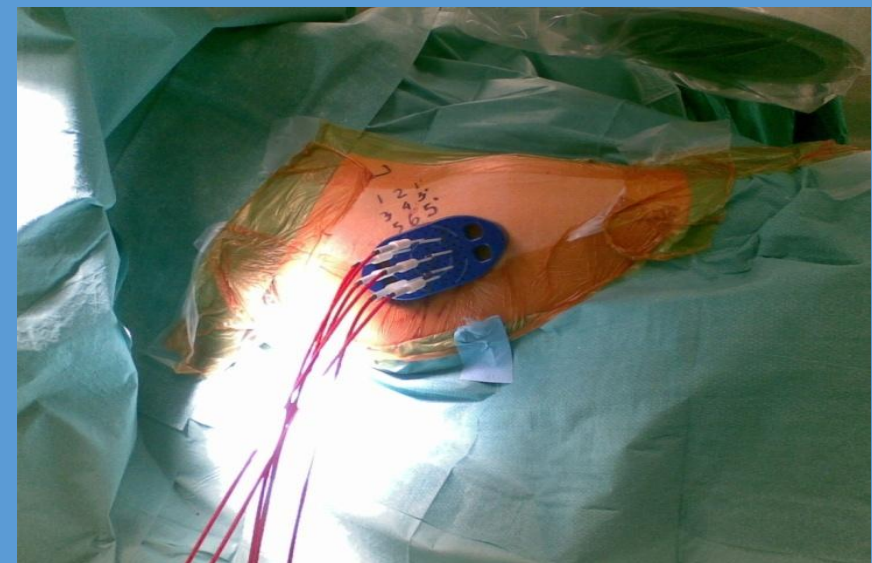
Neoplasie primitive o metastasi
encefaliche

Metastasi ossee osteolitiche

Neoplasie endoluminali del tratto gastroenterico

Istituto Ortopedico Rizzoli

Bone metastases

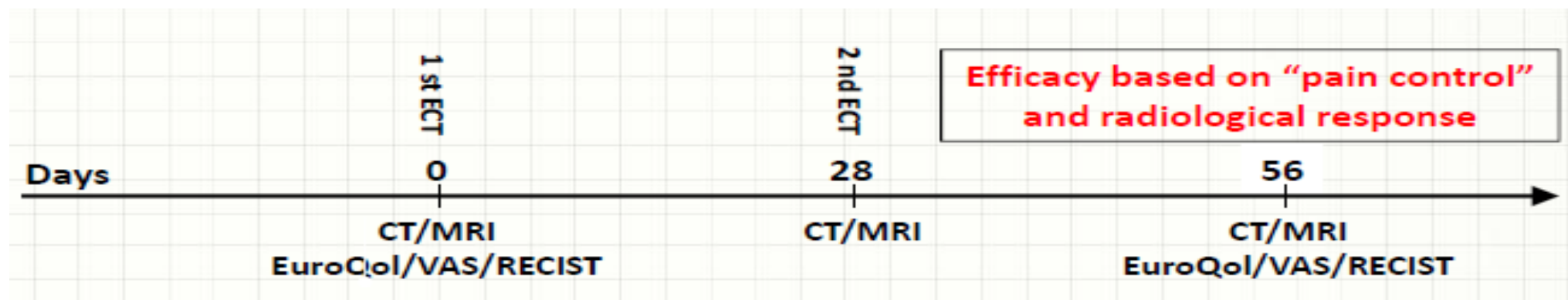


Mercuri M.

Metastasi ossee osteolitiche

Trial clinico di fase I/II

- Endpoint: fattibilità e sicurezza di ECT nel trattamento di mts ossee osteolitiche
- Criteri di inclusione
 - mts ossee osteolitiche non localizzate al rachide o alla pelvi
 - nessun trattamento locale negli ultimi 3 mesi
 - diametro massimo delle lesioni: 6 cm
- Criteri di esclusione
 - fratture patologiche in atto

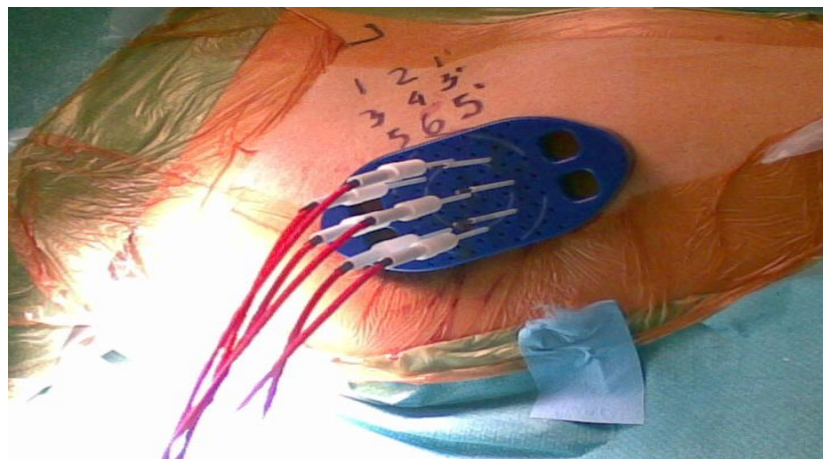
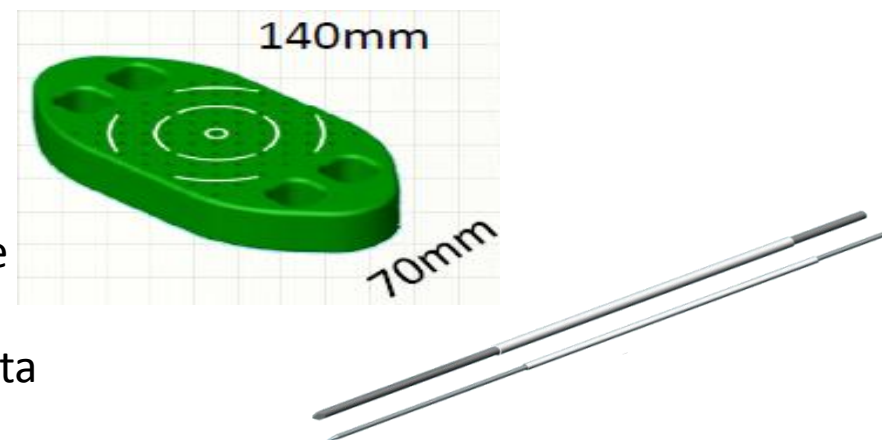


Metastasi ossee osteolitiche

Trial clinico di fase I/II

10 pazienti arruolati:

- **Gruppo 1**, mts resecabili: 1 seduta ECT → 4 sett escissione valutazione istologica della risposta
- **Gruppo 2**, mts non resecabili: 2 sedute ECT a distanza di 4 sett. Risposta valutata con RMN/TC dopo 4-8 sett
- **Procedura**: SOP. Il primo elettrodo inserito al centro della mts sotto guida fluoroscopia o TC e i restanti elettrodi posizionati grazie a maschera di centratura



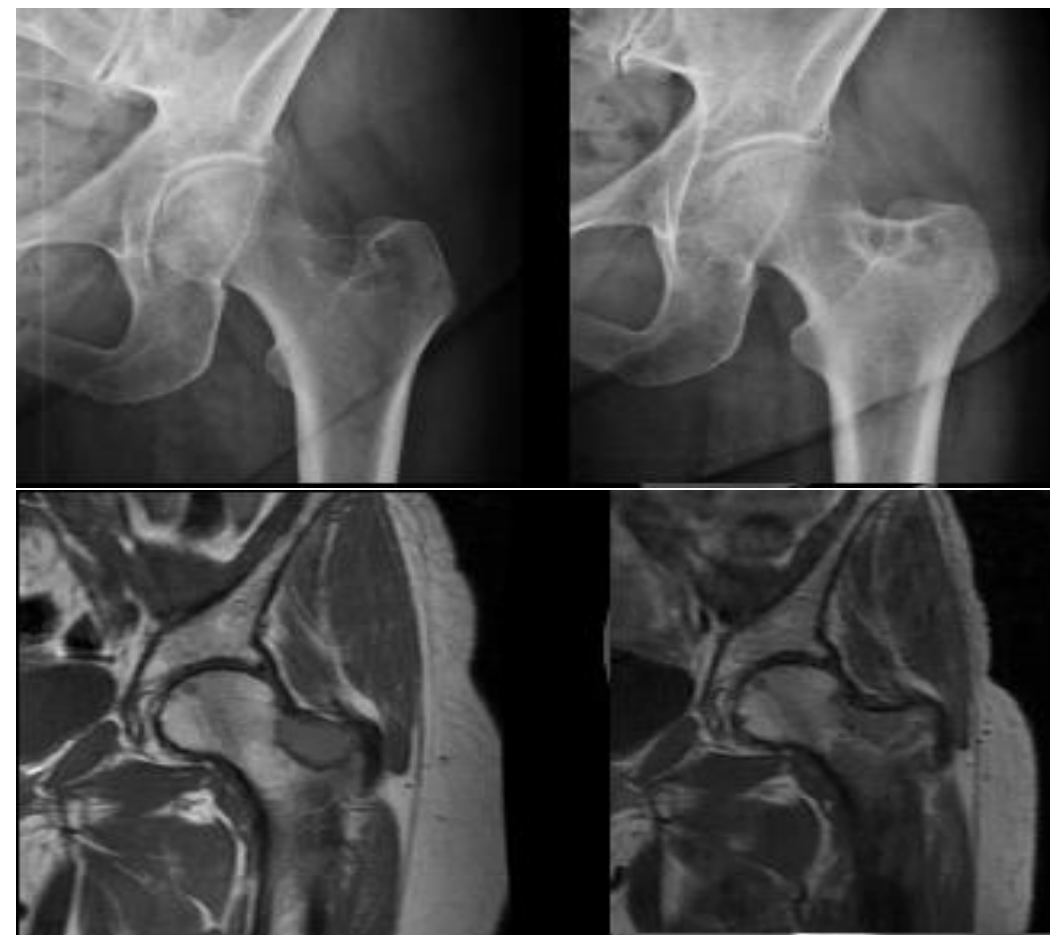
Bianchi et al. Palliative treatments: electrochemotherapy and thermoablation. In: Picci et al. Advances in Bone Metastasis management. UK 2012, pp. 115-122

Metastasi ossee osteolitiche

Risultati preliminari RMN → distruzione di mts ossea e conservazione della componente sana
Controllo del dolore nell'56% dei pz, miglioramento della QoL nel follow up a 3 mesi

Limiti del trial bassa numerosità di pz, breve follow up (pz metastatici)

Age	Histotype	Site	N° treatm	Guide
59	Kidney	Femur	1	Fluoroscopy
48	Breast	Femur	2	Fluoroscopy
57	Kidney	Ischium	2	CT
69	Prostate	Scapula	1	Fluoroscopy
67	Colon	Ischium	2	CT
68	Lung	Tibia	1	Fluoroscopy
55	Thyroid	Femur	2	Fluoroscopy
51	Melanoma	Femur	1	Fluoroscopy
60	Kidney	Femur	1	Fluoroscopy
37	Melanoma	Femur	1	Fluoroscopy



Bianchi et al. Palliative treatments: electrochemotherapy and thermoablation. In: Picci et al. Advances in Bone Metastasis management. UK 2012, pp. 115-122



Progetto Nazionale del Gruppo Metastasi Ossee SIOT

- Registro database online aperto a tutti i centri ECT
- Inclusione di tutti i pazienti per i quali è indicato il trattamento di ECT
- Disporre di maggiori dati a supporto dell'ECT
- Analizzare e pubblicare i dati raccolti

Centri italiani che ad oggi hanno aderito al Progetto:

IOR Bologna

IRCCS San Matteo Pavia

IFO di Roma

INT Pascale di Napoli

AOU Pisana

Trials clinici

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto



Adenocarcinoma del pancreas localmente
avanzato

Neoplasie primitive o metastasi
encefaliche

Metastasi ossee osteolitiche

Neoplasie endoluminali del tratto gastroenterico

- Feasibility and safety of electrochemotherapy of **liver metastases from colon cancer**

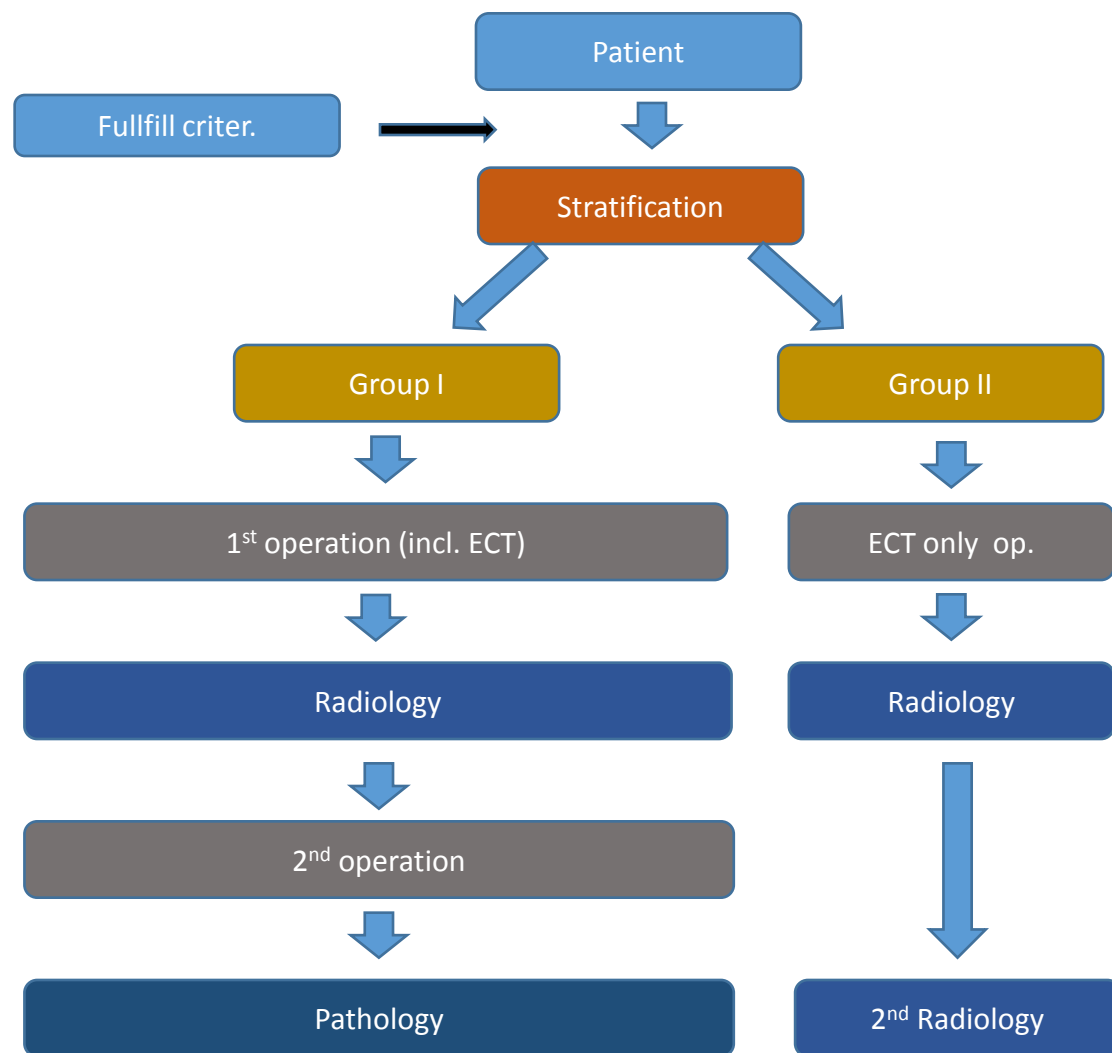
not amenable to surgical treatment

- Studio Fase I monocentrico (AOU Pisana)
- Obiettivo primario: fattibilità e sicurezza
- Obiettivo secondario: valutazione strumentale dei risultati
- Studio chiuso recentemente; analisi statistica dei risultati in corso.

Treatment of Liver Metastases With Electrochemotherapy (ECTJ) Phase II

- NCT identifier: NCT02352259
- Pathology: Colorectal metastasis to the liver
- Primary endpoint: Treatment
- Estimated enrollment: 15
- Estimated Study Completion Date: December 2016
- Follow up: After operation on the days 30, 60, 90 and 120
- Reference Center: University Medical Centre Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto



- **Gruppo I**

multiple secondarietà epatiche → destinati a doppio intervento di epatectomia:

- primo intervento: alcune mts trattate con ECT o chirurgicamente
- secondo intervento (~ 6 sett dopo) tutte le mts sono state rimosse chirurgicamente. Ciò ha permesso l'esame istologico sulle aree trattate con ECT nel I intervento

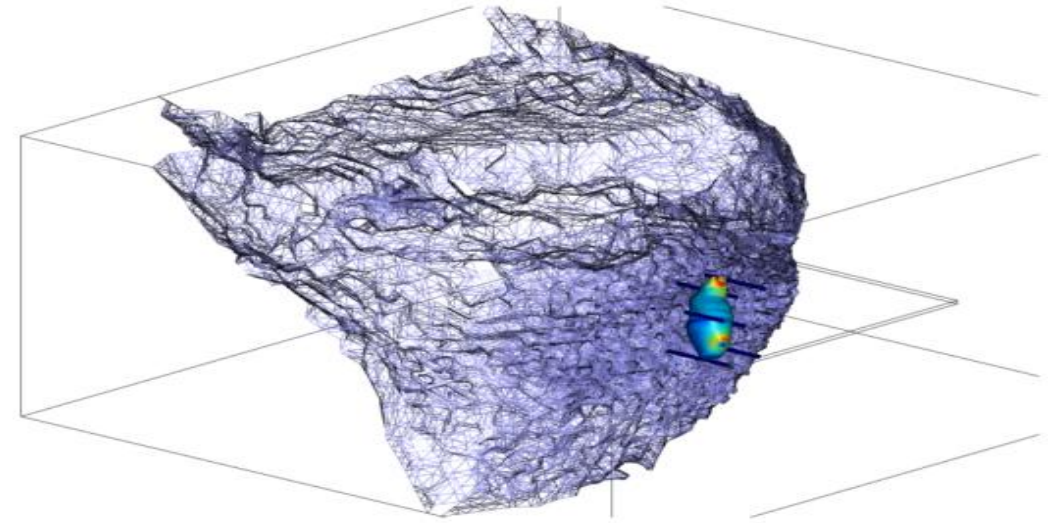
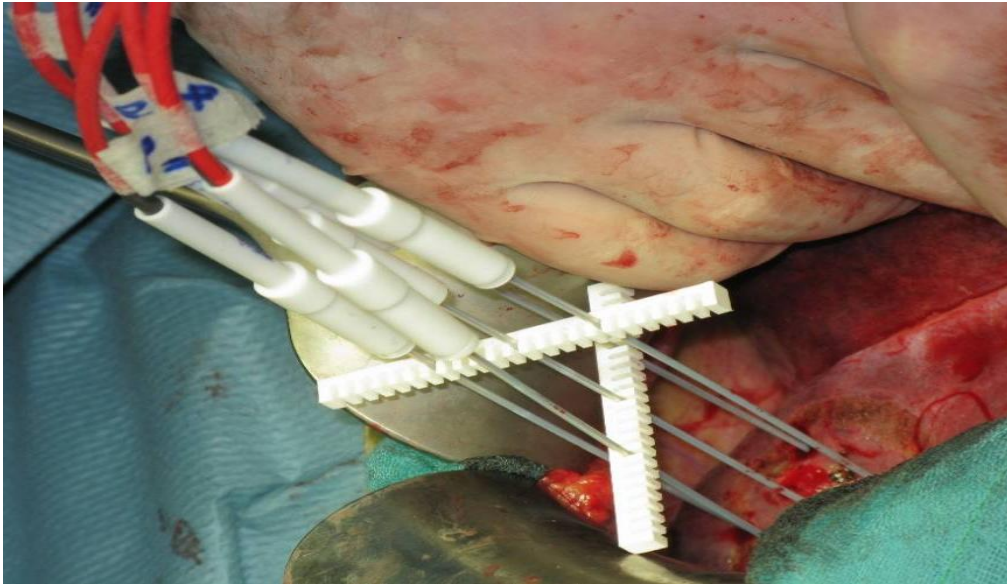
- **Gruppo II**

metastasi solitarie situate in prossimità di vena cava inferiore e delle vene epatiche principali → considerate non resecabili e non trattabili con altre tecniche di ablazione

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto

ECT effettuata secondo procedure ESOPE

- BLM (15 mg/m²)
- impulsi erogati mediante elettrodi a geometria variabile
- finestra 8-28 min dall'infusione di BLM



Piano di intervento realizzato grazie a TC e RMN delle regioni target

Elettrodi posizionati sotto guida ecografica

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto

Intraoperative Electrochemotherapy of Colorectal Liver Metastases

IBRAHIM EDHEMOVIC, MD, MSc,¹ ERIK BRECELJ, MD, PhD,¹ GORANA GASLJEVIC, MD,¹
MAJA MAROLT MUSIC, MD, PhD,¹ VOJKA GORJUP, MD, PhD,² BARBARA MALI, PhD,³ TOMAZ JARM, PhD,³
BOR KOS, PhD,³ DENIS PAVLIHA, PhD,³ BILJANA GRČAR KUZMANOV, MD, PhD,¹ MAJA CEMAZAR, PhD,¹
MARKO SNOJ, MD, PhD,¹ DAMIJAN MIKLAVČIČ, PhD,³ ELDAR M. GADŽIJEV, MD, PhD,^{1**}
AND GREGOR SERSA, PhD^{1*}

¹*Institute of Oncology Ljubljana, Ljubljana, Slovenia*

²*University Medical Center Ljubljana, Ljubljana, Slovenia*

³*Department of Biomedical Engineering, Faculty of Electrical Engineering, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia*

- Studio prospettico fase I/II per valutare fattibilità, sicurezza ed efficacia di ECT intraoperatoria nel trattamento di mts epatiche da carcinoma del colon retto
- Arruolamento: novembre 2009 – giugno 2012
- Pazienti affetti da Ca colon-retto stadio IV con secondarietà esclusivamente epatiche
- Aspettativa di vita superiore a 3 mesi
- Intervallo libero da chemioterapia di 2-5 settimane

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto

Valutazione della risposta

Gruppo 1  radiologicamente ed istologicamente sui pezzi escissi

Gruppo 2  solo radiologicamente a 30 e 140 gg (4 mesi)

Risultati

Sono stati trattati 16 pz (8 gruppo 1 / 8 gruppo 2) tot di 29 mts epatiche

Globalmente  CR in 23 mts (85%); PD in 4 mts (15%)

Valutando le risposte sul singolo pz  CR nel 63% pz; RP nel 37%

Istologicamente: necrosi del tessuto tumorale circondato da parenchima epatico sano

Procedura sicura ed efficace

Ben tollerata: solo 1 pz su 16 ha avuto episodio di febbre ECT-relato

Mediana di ospedalizzazione: 14 giorni

Campo di applicazione: sedi prossime a strutture vascolari o delicate

Treatment of Primary Liver Tumors With Electrochemotherapy (ECT)

- NCT identifier: NCT02291133
- Pathology: Liver Cancer
- Primary endpoint: Evaluation of toxicity related to electrochemotherapy (toxicity, symptoms)
- Secondary endpoint: Change from baseline, clinical response evaluation
- Estimated enrollment: 25
- Estimated Completion Date: July 2017
- Follow up: After operation on days 1, 7, 30, 60, 90, 120
- Reference Center: University Medical Centre Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

Trials clinici

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto



**Adenocarcinoma del pancreas localmente
avanzato**

Neoplasie primitive o metastasi
encefaliche

Metastasi ossee osteolitiche

Neoplasie endoluminali del tratto gastroenterico

- Feasibility and safety of intraoperative electrochemotherapy in **locally advanced pancreatic tumor**
 - Studio Fase I/II prospettico monocentrico (INT Fondazione G.Pascale NA)
 - Obiettivi primari: fattibilità e sicurezza (Granata V, EJI, 2014)
 - Obiettivo secondario: efficacia.

Electrochemotherapy in locally advanced pancreatic cancer: Preliminary results

European Journal of Inflammation: vol 12, n.3, pag 467, 477, 2014

- Pathology: Locally advanced pancreatic cancer
- Primary endpoint: Feasibility and safety
- Secondary endpoint: Radiological evaluation at 1 month
- Follow up: 1 years
- Estimated enrollment: 30
- Reference Center: “Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori Fondazione Giovanni Pascale e IRCCS”, Naples, Italy

Adenocarcinoma del pancreas

EUROPEAN JOURNAL OF INFLAMMATION

Vol. 12, no. 3, 467-477 (2014)

FEASIBILITY AND SAFETY OF INTRAOPERATIVE ELECTROCHEMOTHERAPY IN LOCALLY ADVANCED PANCREATIC TUMOR: A PRELIMINARY EXPERIENCE

V. GRANATA¹, R. FUSCO¹, M. PICCIRILLO², R. PALAIA², S. LASTORIA¹,
A. PETRILLO¹ and F. IZZO²

¹Diagnostic Imaging Department, “Istituto Nazionale Per Lo Studio e La Cura Dei Tumori Fondazione Giovanni Pascale – IRCCS”, Naples, Italy; ²Hepato-biliary Surgery Department, “Istituto Nazionale Per Lo Studio E La Cura Dei Tumori Fondazione Giovanni Pascale – IRCCS”, Naples, Italy

- **Trial di fase I/II** → 11 pz arruolati dal novembre 2011 e il giugno 2014.
- Sia prima che dopo l'ECT sono stati trattati con chemioterapia
- ECT effettuata mediante **tecnica chirurgica open** dopo incisione laparotomica. A seconda delle lesioni utilizzati elettrodi con configurazione lineare o esagonale. Procedura secondo SOP
- **Valutazione** mediante TC o RMN funzionale 4 sett dopo la procedura

Adenocarcinoma del pancreas

Risultati

- Procedura sicura (non significativi effetti collaterali)
- Ospedalizzazione media 12 giorni
- Riduzione del dolore rispetto al periodo preintervento
- **Alla TC non si è osservata risposta in nessun pz**
RMN funzionale ha dimostrato significativa riduzione del tessuto tumorale nelle aree trattate con ECT
- Bias:
 - breve follow up
 - PET «gold standard» nella valutazione del trattamento

Trials clinici

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto



Adenocarcinoma del pancreas localmente
avanzato

Neoplasie primitive o metastasi
encefaliche

Metastasi ossee osteolitiche

Neoplasie endoluminali del tratto gastroenterico

Treatment of Inoperable Colorectal Cancer With Electrochemotherapy Through an Endoscopic System

- NCT identifier: NCT01172860
- Pathology: Inoperable colorectal cancer
- Primary endpoint: Treatment
- Estimated enrollment: 10
- Estimated completion date: December 2014
- Follow up: 3 months
- Reference Center: Mercy University Hospital Cork, Ireland

Evoluzione della tecnologia 2

Elettrodi endoluminali a geometria fissa

- due elettrodi piatti (1) montati su una superficie di 1 x 2,6 cm ad una dist di 1 cm l'uno dall'altro
- Possibilità di essere veicolati da endoscopio (2)
- Raggiunta endoscopicamente la neoplasia, il tessuto viene aspirato all'interno della camera tra i 2 elettrodi grazie a pressione negativa

erogazione dell'impuls elettrico

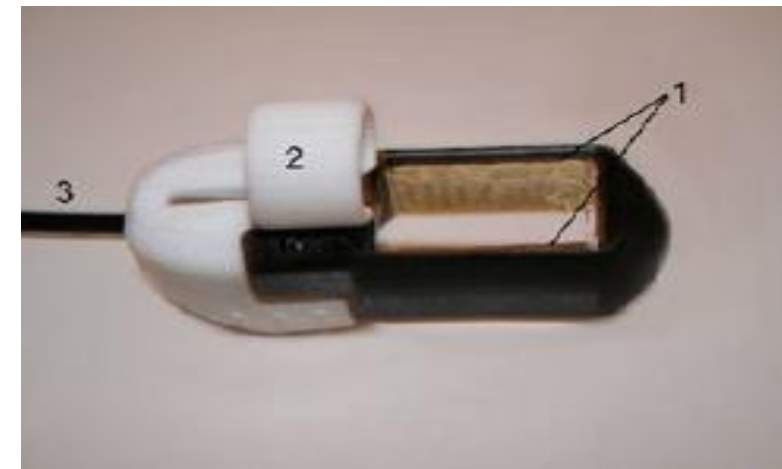
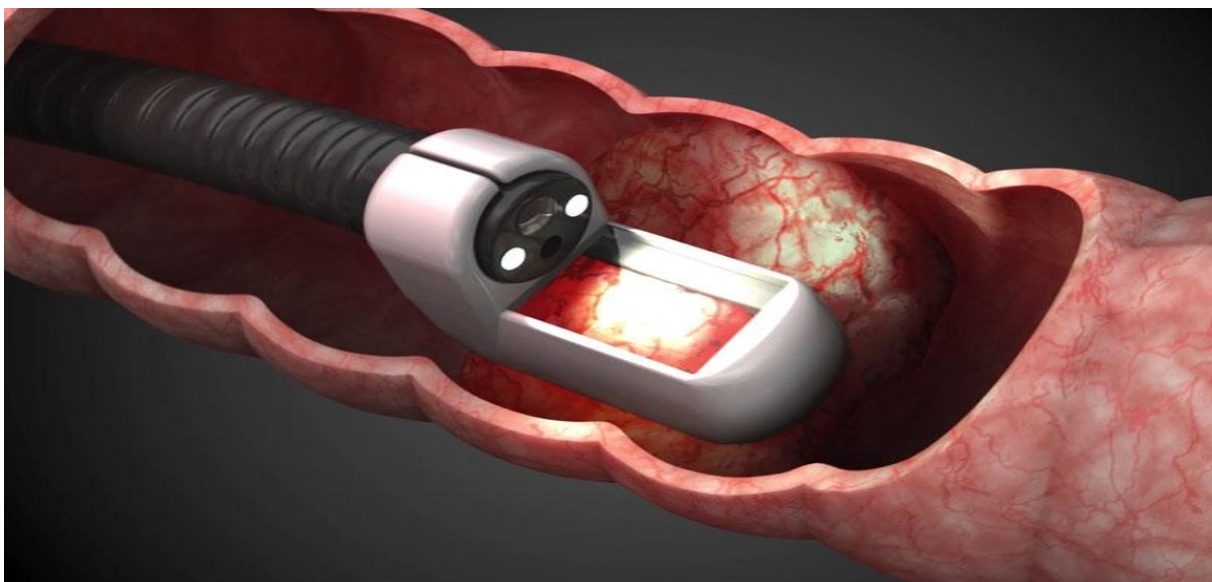


Neoplasie endoluminali del tratto GI

Trial di fase I/II (Mercy University Hospital, Cork, Ireland): sicurezza ed efficacia

Criteri d'inclusione

- neoplasia endoluminale senza alternative terapeutiche
- pz che hanno rifiutato altri trattamenti proposti
- malattia localmente avanzata subostruttiva non avviabili a chirurgia o stenting



Procedura: l'elettrodo, montato su un endoscopio, raggiunge la massa. Applicazione degli impulsi secondo SOP

Risultati non disponibili, studio ongoing

<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01172860>

Trials clinici

Metastasi epatiche da Ca del colon-retto

**Neoplasie primitive o metastasi
encefaliche**



Adenocarcinoma del pancreas localmente
avanzato

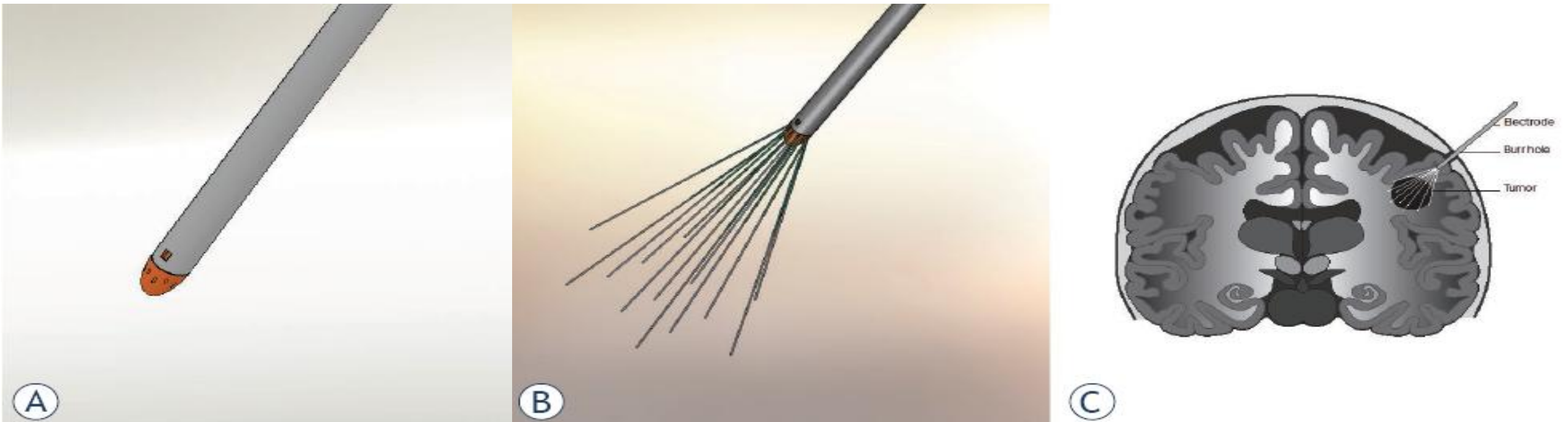
Metastasi ossee osteolitiche

Neoplasie endoluminali del tratto gastroenterico

Evoluzione della tecnologia 3

Elettrodi espandibili a geometria fissa

- elettrodi espandibili (B) inseriti in un singolo foro praticato nella scatola cranica (C)
- mts e neoplasie encefaliche

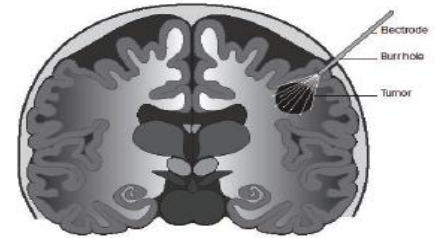
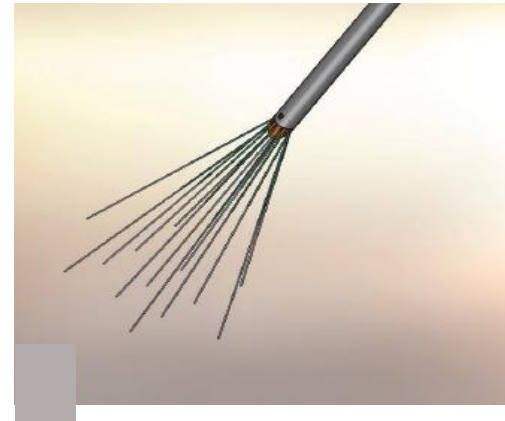


Metastasi o neoplasie encefaliche

Multiple brain metastases - current management and perspectives for treatment with electrochemotherapy

Mette Linnert¹, Helle K. Iversen², Julie Gehl¹

- **Trial clinico di fase I:** creazione di un singolo canale d'accesso attraverso il quale gli elettrodi vengono fatti penetrare nell'encefalo
- **Piano d'intervento** mediante TC cranio
- Dopo il posizionamento degli elettrodi → procedure ESOPE
- **Follow up** con RMN
- **Risultati** non ancora disponibili, resta una procedura a livello sperimentale che può essere utilizzata a scopo palliativo per mts encefaliche inoperabili sintomatiche



- Caratterizzazione dei
- **linfociti T e dei recettori Toll - like** nelle metastasi cutanee di melanoma prima e dopo trattamento con elettrochemioterapia
- Studio monocentrico (S Maria Annunziata FI)
 - Obiettivi primari: fornire le basi per eventuali terapie di associazione tra elettrochemioterapia e nuove molecole.

ECT: the evolution of a concept, the evolution of a clinical approach

- Initial indication: only as a palliative concept, only as THE VERY last approach
- Actual indication: at the same level of other therapies, in the medical decision process

Combination therapies

- **ECT+ ANTI CTLA-4 (IPILIMUMAB) - INT
Naples**
- **ECT + ANTI PD-1 - IEO Milan**

MELANOMA INDEPENDENT BOARD

In Memory of Natale Cascinelli

THIRD MELANOMA MIB CONFERENCE 2015

Rome, 09-10 November 2015

SAVE THE DATE

Meeting Chairmain
Alessandro Testori
Istituto Europeo di Oncologia, Milano

Meeting Board

Paolo Ascierto
Francesco de Lorenzo
Carlo Riccardo Rossi
Paola Queirolo

EORTC Melanoma Group spring meeting

April 29th-30th, 2016 - Milan - Italy

**meeting host Alessandro Testori,
group Chair Caroline Robert**

<http://www.melanomagroup.eu/site/>



ISNS biannual meeting

April 30th-May 2nd - Milan - Italy



chairmen
Alessandro Testori & Nicola Mozzillo

<http://www.isns.info/>



Thank-you



alessandro.testori@ieo.it