



METODOLOGIE DI ANATOMIA PATOLOGICA PER LO STUDIO DI MARCATORI PREDITTIVI DI RISPOSTA TERAPEUTICA

**MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO
DIPARTIMENTO DI SANITÀ PUBBLICA,
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II.**

Direttore del Master: Prof. Giancarlo Troncone

Argomenti di attività didattica frontale

Il corso del master si articola in una serie di lezioni frontali che dal primo all'ottavo modulo analizzano i principali argomenti e i moderni approcci della patologia molecolare predittiva; la parte pratica sarà svolta sia attraverso sezioni pratiche che attraverso un tirocinio formativo presso i nostri laboratori di diagnostica; ciascun modulo si occuperà di illustrare gli aggiornamenti tecnologici e le attuali linee guida per l'esecuzione dei test molecolari nei pazienti con tumori solidi, per i quali ad oggi, è possibile applicare la target therapy. Un'intera sezione sarà dedicata allo sviluppo dei moderni approcci di sequenziamento di nuova generazione applicati all'anatomia patologica ed alla biopsia liquida. Inoltre, saranno affrontate le nuove problematiche diagnostiche relative ai markers predittivi di risposta all'immunoterapia.

PRIMO MODULO

I BIOMARCATORI

26 Marzo 2020

- 10.00 Obiettivi formativi del Master
- 10.15 I Biomarcatori inquadramento generale
Prof. Giancarlo Troncone
- 11.00 I biomarcatori nel carcinoma colon-retto: principi generali
L'oncologo: Prof. Chiara Carlomagno
Il Patologo: Dr. Caterina De Luca
- 11.30 I biomarcatori nel carcinoma polmone: principi generali
L'oncologo: Prof. Roberto Bianco
Il Patologo: Dr. Umberto Malapelle
- 12.30 I biomarcatori nel carcinoma mammario ed ovarico
L'oncologo: Dr. Mario Giuliano
Il Patologo: Prof. Vincenzo Arena
- 13.30 *Lunch*
- 14.00 I biomarcatori nel melanoma
L'oncologo: Dr. Luigi Formisano
Il Patologo: Prof. Stefania Staibano
- 15.00 I biomarcatori nei tumori cerebrali
L'oncologo: Prof. Alfredo Marinelli
Il Patologo: Prof. Maria Laura de Caro
- 16.00 I biomarcatori agnostici
Dr. Francesco Pepe: l'instabilità dei microsatelliti
Dr. Pasquale Pisapia: NTRK
- 17.00 Take home message

SECONDO MODULO

LA PREANALITICA

24 Aprile 2020

- 10.00 La preanalitica: inquadramento
Prof. Giancarlo Troncone
- 10.30 Tissue is the issue: il polmone
Esperienze a confronto:
Il radiologo interventista: Dr. Francesco Lassandro
Il broncoscopista: Dr. Carmine Guarino
Il patologo: Dr. Claudio Bellevicine
Il biologo molecolare: Dr. Umberto Malapelle
- 12.00 Tissue is the issue: il colon-retto
Esperienze a confronto:
L' endoscopista: Dr. Maria Antonietta Bianco
Il chirurgo: Prof. Franco Corcione
Il patologo: Prof. Maria Rosaria d'Armiento
Il biologo molecolare: Dr. Caterina De Luca
- 13.30 *Lunch*
- 14.30 Preanalitica del campione istologico
Dr. Maria Salatiello
- 15.00 Preanalitica del campione citologico
Dr. Antonino Iaccarino
- 15.30 Valutazione della cellularità neoplastica
Dr. Elena Vigliar
- 16.00 Microdissezione
Dr. Claudio Bellevicine
- 16.30 Primitivo o metastasi: l'eterogeneità genomica e i test molecolari
Dr. Pasquale Pisapia
- 17.00 Take home message

TERZO MODULO

LE TECNICHE MORFO-MOLECOLARI

15 Maggio 2020

- 10.00 Le fusioni geniche come bersaglio terapeutico
Prof. Giancarlo Troncone
- 10.30 La FISH: metodologia, vantaggi e limiti
Prof. Fabio Pagani
- 11.00 Il re-arrangiamento di ALK: algoritmi diagnostici
FISH: Prof. Fabio Pagni
Immunocitochimica: Dr. Antonino Iaccarino, Prof. Giancarlo
- 12.00 Oltre ALK: le fusioni geniche meno frequenti; ROS-1, RET e TRK
Dr. Antonino Iaccarino
Dr. Pasquale Pisapia
- 12.30 Gli anticorpi mutazione specifica
Dr. Claudio Bellevicine
- 13.30 *Lunch*
- 14.00 PD-L1 nel carcinoma del polmone: Inquadramento generale
Dr. Umberto Malapelle
- 14.30 PD-L1: la fase pre-analitica
Dr. Elena Vigliar
- 15.00 Valutazione del Tumor Proportion Score: microscopia e cut-off
Dr. Elena Vigliar
Dr. Antonino Iaccarino
- 15.30 PD-L1: le neoplasie testa-collo
Dr. Elena Vigliar
Dr. Claudio Bellevicine, Prof. Giancarlo Troncone
- 16.00 PD-L1: nel carcinoma mammario triplo negativo
Dr. Elena Vigliar
Dr. Claudio Bellevicine, Prof. Giancarlo Troncone
- 16.30 PD-L1: Refertazione
Dr. Elena Vigliar
Dr. Claudio Bellevicine
- 17.00 Take home message

QUARTO MODULO LE TECNICHE MOLECOLARI

26 Giugno 2020

- 10.00 Il laboratorio di biologia molecolare
Dr. Umberto Malapelle
- 10.30 Estrazione del DNA
Dr. Mariantonia Nacchio
- 11.00 Estrazione dell'RNA
Dr. Roberta Sgariglia
- 11.30 Quantificazione degli acidi nucleici: tecniche spettrofotometriche
Dr. Maria Russo
- 11.30 Quantificazione degli acidi nucleici: tecniche fluorimetriche
Dr. Caterina de Luca
- 12.00 Quantificazione degli acidi nucleici: elettroforesi micro fluidifica
Dr. Francesco Pepe
- 12.30 La elettroforesi capillare e nanocapillare a confronto
Dr. Umberto Malapelle
- 13.30 *Lunch*
- 14.00 Il sequenziamento genico diretto secondo Sanger
Prof. Giancarlo Troncone
- 14.30 Interpretazione del dato di sequenza
Dr. Mariantonia Nacchio
- 15.00 Il pirosequenziamento
Dr. Francesco Pepe
- 15.30 La Real-time PCR : le basi
Dr. Umberto Malapelle
- 16.00 La Real-time PCR automatizzata : i principi generali
Dr. Caterina de Luca
- 16.30 La Real-time PCR automatizzata: applicazioni cliniche
Dr. Caterina de Luca
- 17.00 Take home message

QUARTO MODULO
SEZIONE PRATICA, PARTE I
27 Giugno 2020

QUINTO MODULO

SEQUENZIAMENTO GENICO DI NUOVA GENERAZIONE LE TECNICHE MOLECOLARI

25 Settembre 2020

10.00	NGS: principi Prof. Giancarlo Troncone
10.30	NGS: le piattaforme Dott. Umberto Malapelle
11.00	La scelta del pannello Dr. Pasquale Pisapia
11.30	La pipeline bio-informatica Dr. Valerio Costa
12.00	L'ispezione visuale delle sequenze: esempi pratici Dott. Umberto Malapelle
13.30	<i>Lunch</i>
14.00	NGS nella diagnostica molecolare delle neoplasie del colon-retto Prof. Giancarlo Troncone
14.30	NGS nella diagnostica molecolare delle neoplasie del polmone Dr. Pasquale Pisapia
15.00	NGS e BRCA Dr. Umberto Malapelle
15.30	Il comprehensive genomic profile Dr. Carlo Casale
16.00	Il Tumour mutational burden Dr. Francesco Pepe
16.30	Take home message

SESTO MODULO

CITOPATOLOGIA MOLECOLARE

23 Ottobre 2020

- 10.00 Inquadramento generale
Prof. Giancarlo Troncone
- 10.30 Rapid on site evaluation (ROSE)
Dr. Elena Vigliar
- 11.00 Strisci e cell block a confronto
Dr. Antonino Iaccarino, Dr. Caterina de Luca
- 11.30 Quantita e qualita del DNA ed RNA dal citologico
Dr. Roberta Sgariglia
- 12.00 La digitalizzazione dello striscio
Dr. Claudio Bellevicine
- 12.30 Il test EGFR in citologia polmonare
Dr. Caterina de Luca
- 13.30 *Lunch*
- 14.00 Criteri di adeguatezza del citologico per le metodiche di NGS
Dr. Elena Vigliar
- 14.30 Immunocitochimica : ALK e PD-L1 in citologia
Prof. Giancarlo Troncone
- 15.00 Nanostring e citologia
Dr. Umberto Malapelle
- 15.30 Idylla e citologia
Dr. Caterina de Luca
- 16.00 I controlli di qualità in citologia
Dr. Pasquale Pisapia

SETTIMO MODULO

LA BIOPSIA LIQUIDA

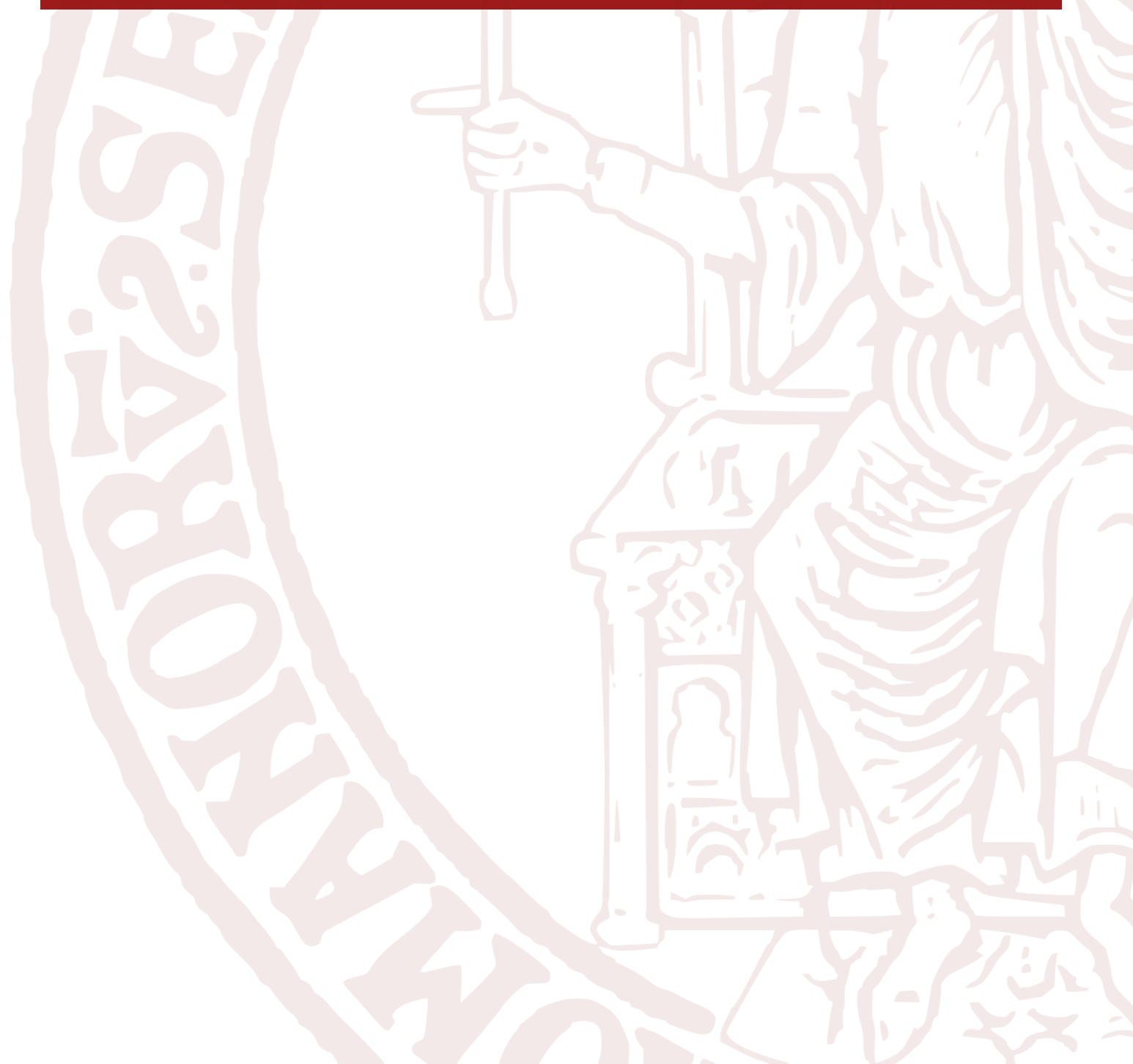
20 Novembre 2020

- 10.00 Pre-analitica: dal prelievo all'estrazione del cf-DNA
Dr. Maria Russo
- 10.30 La biopsia liquida in Real time PCR
Dr. Francesco Pepe
- 11.00 La biopsia liquida in digital PCR
Dr. Pasquale Pisapia
- 11.30 La biopsia liquida in NGS
Dr. Umberto Malapelle
- 12.00 La biopsia liquida nel carcinoma del polmone: al momento della diagnosi
Dr. Pasquale Pisapia
- 12.30 La biopsia liquida nel carcinoma del polmone: a progressione
Dr. Eduardo Clery
- 13.00 *Lunch*
- 14.00 La biopsia liquida nel carcinoma del colon-retto: diagnostica precoce
Dr. Francesco Pepe
- 14.30 La biopsia liquida nel carcinoma del colon-retto in stadio avanzato
Prof. Teresa Troiani
- 15.00 La biopsia liquida oltre il ctDNA: prospettive future
Prof. Daniela Terracciano
- 15.30 La biopsia liquida: piattaforme automatizzate
Caterina de Luca
- 16.00 Take home message

OTTAVO MODULO
IX° MOLECULAR CYTOPATHOLOGY
CENTRO CONGRESSI “FEDERICO
II”

VIA PARTENOPE, 36 NAPOLI

Il programma definitivo sarà disponibile sul
sito: www.concertsrl.net
3-4 Dicembre 2020



NONO MODULO

PROSPETTIVE FUTURE

22 Gennaio 2021

- 10.00 I biomarcatori emergenti
Prof. Giancarlo Troncone
- 11.00 Frequenza allelica del fenotipo RAS mutato
L'oncologo: Dr. Antonio Avallone
Il Patologo: Dr. Umberto Malapelle
- 11.00 I biomarcatori nel carcinoma polmone: le co-mutazioni
L'oncologo: Prof. Roberto Bianco
Il Patologo: Prof. Giancarlo Troncone
- 12.00 L'evoluzione delle linee guida
Dr. Pasquale Pisapia
- 12.30 I controlli di qualità
Prof. Giuseppe Perrone
- 13.00 *Lunch*
- 14.00 I biomarcatori emergenti nella immunoterapia
Dr. Elena Vigliar
- 15.00 Il futuro dei biomarcatori agnostici
Dr. Francesco Pepe
Dr. Pasquale Pisapia

DECIMO MODULO
SEZIONE PRATICA, PARTE II

20 Febbraio 2021

UNDICESIMO MODULO
DISCUSSIONE RELAZIONE FINALE

Marzo 2021

ARGOMENTI AFFRONTATI NELLA SEZIONE PRATICA, ARTICOLATA IN DUE INCONTRI

SEZIONE PRATICA, PARTE I, 27 GIUGNO 2020

La Preanalitica

Organizzazione del laboratorio di istopatologia;
Organizzazione del laboratorio di citopatologia;
Preanalitica e time around testing;
Reflex ed on-demand testing;
Il blocchetto di paraffina dall'archivio al laboratorio;
La preparazione delle sezioni tessutali;
Le sezioni pre- e post;
Vetrino citologico : rimozione del vetrino coprioggetto;
Vetrino citologico : decolorazione;
Vetrini vs curl;
La definizione della percentuale di cellule neoplastiche;
La scelta dell'area tessutale: la necrosi, il muco, l'infiammazione;
Immunohistochemical ed estrazione del DNA;
La microdissezione manuale;
La microdissezione laser.

Le tecniche morfo-molecolari

Immunocitochimica: protocolli
Immunocitochimica: interpretazione
Scoring ALK e ROS1
Gli anticorpi mutazione specifica: aspetti analitici
PD-L1: i criteri di adeguatezza
PD-L1: i controlli positivi interni
PD-L1: come valutare la specificità del segnale
PD-L1: riproducibilità inter ed intra osservatore

Le tecniche molecolari

Tecniche di estrazione del DNA
Tecniche di estrazione dell'RNA
Tecniche di quantificazione degli acidi nucleici:
Tecniche di fluorimetria
Tecniche di elettroforesi microfluidica
Allestimento di una reazione di PCR
Allestimento di una reazione di cycle sequencing
Elettroforesi capillare
Interpretazione del dato di sequenza: mutazioni

Le piattaforme automatizzate

Idylla test KRAS-NRAS
Idylla test EGFR

ARGOMENTI AFFRONTATI NELLA SEZIONE PRATICA, ARTICOLATA IN DUE INCONTRI

SEZIONE PRATICA, PARTE II, 20 FEBBRAIO 2021

Le tecniche molecolari (NGS)

Il laboratorio di NGS: le piattaforme.
La scelta del pannello.
Pannelli custom e commerciali
La preparazione delle librerie: tecniche manuali.
La preparazione delle librerie: tecniche automatizzate
La PCR in emulsione
La scelta del Chip

NGS: interpretazione del dato

La pipeline bio-informatica: esercitazioni
L'ispezione visuale delle sequenze: esercitazioni

Biopsia liquida

Il prelievo venoso
Vacutaneir e Streck tube: differenze
La biopsia liquida in Real time PCR: aspetti pratici
La biopsia liquida in digital PCR : aspetti pratici
La biopsia liquida in NGS: la scelta del pannello
La biopsia liquida in NGS: aspetti pratici
La biopsia liquida: Idylla
Interpretazione del dato di sequenza: delezioni
Lettura del pirogramma
Allestimento di una reazione di PCR
HRMA

Citopatologia

Lo striscio: allestimento
Il cell block: allestimento
Visione al microscopio di citologici polmonari
Valutazione della componente cellulare neoplastica su citologico
Digitalizzazione del vetrino citologico
La rimozione del coprioggetto
Estrazione di DNA e RNA da citologico
NGS su citologico
Nanostring su citologico

powered by:
SALVATORE
MARCELLO
PHOTOGRAPHY