

MED/08-Anatomia Patologica

1. Il gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Antonio Giuseppe Naccarato si propone di:

- caratterizzare dal punto di vista morfologico e molecolare le neoplasie della mammella, del S.N.C, dell'apparato genitale femminile e della cute allo scopo di identificare nuovi marcatori eziologici, diagnostici, prognostici e predittivi.

- Individuare nuovi marcatori predittivi nell'ambito della patologia cardiovascolare, in particolare nella stenosi valvolare aortica e cardiopatia ischemica, allo scopo di ottimizzare il timing chirurgico.

In particolare il gruppo è attualmente coinvolto nei seguenti progetti di ricerca:

Neoplasie della mammella:

1. Utilizzo della doxiciclina nel carcinoma mammario precoce.
2. Ipotesi virale del carcinoma mammario umano.
3. Ruolo degli ormoni androgeni nel carcinoma mammario del maschio.
4. Caratterizzazione biomolecolare dei carcinomi mammari multipli nell'ambito del Gruppo di Studio Italiano di Patologia Mammaria (GIPAM-SIAPEC)

Neoplasie del S.N.C.:

1. Alterazioni molecolari responsabili della differente prognosi di pazienti affetti da glioblastoma primitivo.
2. Studio del microambiente tumorale nel glioblastoma primitivo.

Neoplasie dell'apparato genitale femminile:

- Studio dello stato mutazionale dei geni BRCA1 e BRCA2 nel carcinoma ovarico non-mucinoso.
- Ricerca e genotipizzazione delle infezioni da HPV nel pavimento pelvico.

Neoplasie della cute:

- Melanoma cutaneo e coagulazione: ruolo del *tissue factor* derivante dal tumore.

Stenosi valvolare aortica:

- Ruolo dei microRNA circolanti nella stratificazione dei pazienti.

Cardiopatia ischemica:

- Studio delle cellule endoteliali progenitrici e il loro ruolo nella cardiopatia ischemica.

Progetti finanziati:

Bando Progetti Fondazione Pisa 2017: "Nanotechnology for tumor molecular fingerprinting and early diagnosis".

Il gruppo di ricerca collabora attivamente con:

1. Fondazione Pisana per la Scienza ONLUS, Pisa (Prof. Fabio Beltram)
2. Scuola Normale Superiore/NEST, Pisa (Prof. Gian Michele Ratto)
3. University of Salford, Manchester (Prof. Michael P. Lisanti; Prof.ssa Federica Sotgia)
4. Istituto Toscano Tumori (Prof. Angiolo Gadducci)
5. Università di Torino (Prof.ssa Anna Sapino)
6. Università di Firenze (Prof. Daniela Massi)
7. Università di Padova (Prof. Massimo Ruge)

Altre informazioni

Il Prof. Naccarato fa parte del Collegio del Corso di Dottorato in SCIENZE CLINICHE E TRASLAZIONALI, Università di Pisa; dal 2012 ad oggi; è responsabile del programma "Oncology and Molecular Medicine" dello stesso corso.

2. Il gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Alessandro Franchi si propone di studiare:

- le neoplasie dell'apparato muscolo-scheletrico, attraverso una caratterizzazione morfologica e molecolare che porti all'individuazione di nuovi marcatori diagnostici, prognostici e predittivi. In questo ambito, sono in corso studi in collaborazione con la Fondazione Pisana per la Scienza riguardo la caratterizzazione molecolare dell'osteosarcoma, il tumore primitivo più frequente dello scheletro, al fine di individuare possibili marcatori di resistenza alla chemioterapia e nuovi bersagli molecolari per un trattamento mirato del singolo paziente.

Su questi argomenti sono in corso **collaborazioni con centri di eccellenza Italiani**, quali l'Istituto Ortopedico Rizzoli, l'Università di Padova e l'Università di Roma "La Sapienza".

- Le neoplasie maligne epiteliali del tratto naso-sinusale, che sono oggetto di studio sia per quanto attiene aspetti di correlazione clinico-patologica, sia per quanto riguarda l'identificazione di marcatori diagnostici e prognostici. L'importanza dei contributi pubblicati in Letteratura su questa particolare neoplasia, ha portato all'invito alla partecipazione alla stesura della Classificazione WHO 2005 (3^a edizione) e del 2017 (4^a edizione) delle neoplasie ghiandolari naso-sinusal, pubblicata dalla IARC Press.

In questo ambito sono in corso **collaborazioni internazionali** con l'Università di Oviedo, l'Università di Colonia, l'Università di Erlangen, e l'Università Otto-von-Guericke di Magdeburgo.

3. Il gruppo di ricerca coordinato dalla Prof.ssa Maura Castagna si propone di studiare:

- la struttura anatomica del claustrum umano per capirne la funzione. Il claustrum, che gioca un ruolo nell'interazione delle informazioni multisensoriali, finora è stato analizzato solo negli animali. Fino ad ora nessuno studio comparativo tra l'organizzazione neurochimica del claustrum umano e di quello dei primati è stato effettuato.

- Inoltre il gruppo si occupa dell'importanza dell'approccio multidisciplinare nel carcinoma colorettale e delle relative metastasi epatiche. I patologi devono interagire strettamente con i chirurghi, i radiologi e gli oncologi per facilitare avanzamenti nella qualità del trattamento chirurgico e del processo terapeutico. Report anatomo-patologici accurati e di alta qualità sono essenziali per assicurare al paziente un trattamento ottimale.

In particolare le linee di ricerca seguite sono:

1. Studio neuroanatomico del claustrum umano
2. Ottimizzazione ed utilizzo della tecnica del "Clarity"
3. L'importanza della qualità istologica nel controllo della chirurgia colon-rettale e nelle relative metastasi
4. Qualità istologica nei tumori primitivi del fegato

Progetti finanziati con partecipazione della Prof.ssa Castagna:

PRA 2016: "Ricostruzione 3D dell'architettura neuronale da tessuto cerebrale per applicazione biomediche"

Il gruppo di ricerca collabora attivamente con molti centri nazionali ed internazionali tra cui
Dipartimento di Chirurgia dell'AOUP
Divisione di Radiodiagnostica dell'AOUP
Centro Piaggio