

BUSTA 1

- Quali sono gli aspetti fondamentali da considerare nella valutazione della qualità e della quantità degli acidi nucleici?
- In che modo il consenso informato influenza la conservazione e la gestione del materiale biologico nelle biobanche, e quali sono le criticità associate a questa pratica?
- Quali sono le potenziali applicazioni del cell-free DNA nel monitoraggio del rigetto di un organo trapiantato, e in che modo potrebbero migliorare la gestione clinica dei pazienti trapiantati?

ENGLISH: Lung transplantation (LTx) is a lifesaving procedure burdened with limited long-term survival. The most common cause of death after LTx is chronic lung allograft dysfunction (CLAD). Today, useful biomarkers for the detection of CLAD are lacking. Circulating cell-free DNA (cfDNA) is released during cellular decay and can be detected using polymerase chain reaction (PCR). Thus, donor-derived cfDNA in recipient serum indicates cellular decay in the transplanted organ. In the current study, we explore the possibility of using a novel PCR method to detect cfDNA as a biomarker for clinical events, especially CLAD Magnusson JM, Ricksten A, Dellgren G, Wasslavik C, Nordén R, Westin J, Boehmer J. Cell-free DNA as a biomarker after lung transplantation: A proof-of-concept study. *Immun Inflamm Dis*. 2022 May;10(5):e620. doi: 10.1002/iid3.620. PMID: 35478446; PMCID: PMC9017613).



BUSTA 2

- Qual è il ruolo delle biobanche di ricerca e quali sono le loro finalità principali? Come vengono tutelate la privacy e la riservatezza dei donatori all'interno di queste strutture?
- Che cosa comprende la tecnica di microdissezione laser? Quali sono i principi di base di questa procedura e in quali contesti può essere utilizzata?
- Considerando la necessità di condurre studi longitudinali multicentrici, quale piattaforma sarebbe più adatta per la creazione di un database clinico?

ENGLISH: Immunohistochemistry plays an indispensable role in accurate diagnosis of malignant mesothelioma, particularly in morphologically challenging cases and in biopsy and cytology specimens, where tumor architecture is difficult or impossible to evaluate. Application of a targeted panel of mesothelial- and epithelial-specific markers permits correct identification of tumor lineage in the vast majority of cases. An immunopanel including two mesothelial markers (calretinin, CK5/6, WT-1, or D2-40) and two epithelial markers (MOC-31 and claudin-4) offers good sensitivity and specificity, with adjustments as appropriate for the differential diagnosis. Once mesothelial lineage is established, malignancy-specific studies can help verify a diagnosis of malignant mesothelioma. (Chapel DB, Schulte JJ, Husain AN, Krausz T. Application of immunohistochemistry in diagnosis and management of malignant mesothelioma. Transl Lung Cancer Res. 2020 Feb;9(Suppl 1):S3-S27. doi: 10.21037/tlcr.2019.11.29. PMID: 32206567; PMCID: PMC7082260)



BUSTA 3

- Quali sono le generalità e gli accorgimenti da considerare nell'estrazione dell'RNA da campioni tissutali fissati in formalina ed inclusi in paraffina?
- Quali sono i principi fondamentali su cui si basa la tecnica dell'immunoistochimica e quali sono le sue principali applicazioni?
- Cosa comprendono gli aspetti generali della norma ISO 9001 e come queste linee guida possono essere applicate a diversi contesti aziendali?

ENGLISH: Programmed death ligand 1 (PD-L1) immunohistochemistry (IHC) is accepted as a predictive biomarker for the selection of immune checkpoint inhibitors. We evaluated the staining quality and estimation of the tumor proportion score (TPS) in non-small-cell lung cancer during two external quality assessment (EQA) schemes by the European Society of Pathology. Participants received two tissue micro-arrays with three (2017) and four (2018) cases for PD-L1 IHC and a positive tonsil control, for staining by their routine protocol. After the participants returned stained slides to the EQA coordination center, three pathologists assessed each slide and awarded an expert staining score from 1 to 5 points based on the staining concordance. Expert scores significantly ($p < 0.01$) improved between EQA schemes from 3.8 ($n = 67$) to 4.3 ($n = 74$) on 5 points. (Keppens C, Dequeker EM, Pauwels P, Ryska A, 't Hart N, von der Thüsen JH. PD-L1 immunohistochemistry in non-small-cell lung cancer: unraveling differences in staining concordance and interpretation. Virchows Arch. 2021;478(5):827-839. doi:10.1007/s00428-020-02976-5)

