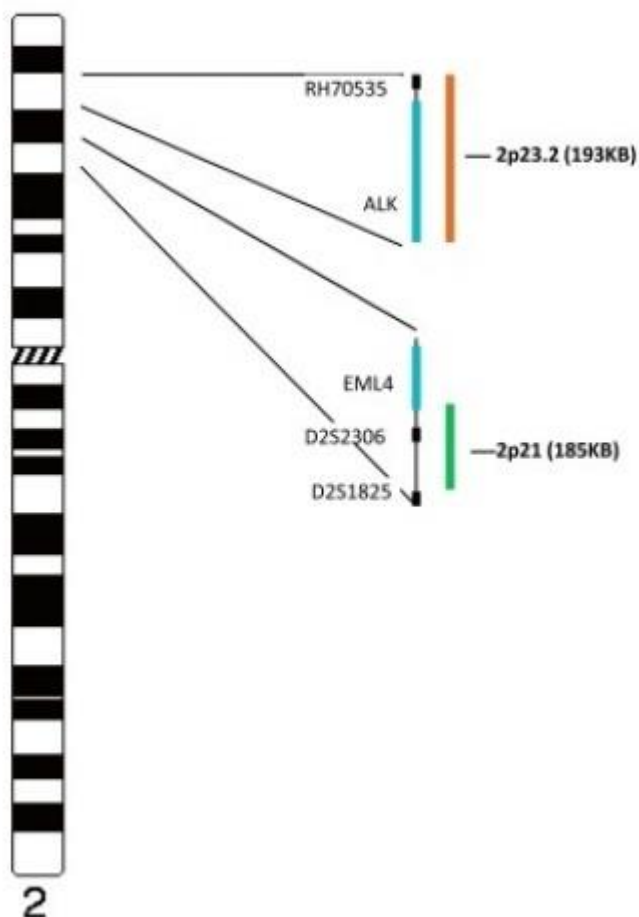




Návod k použití EML4/ALK

Umístění sondy na chromozomu

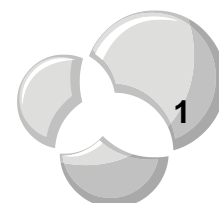


Popis sondy

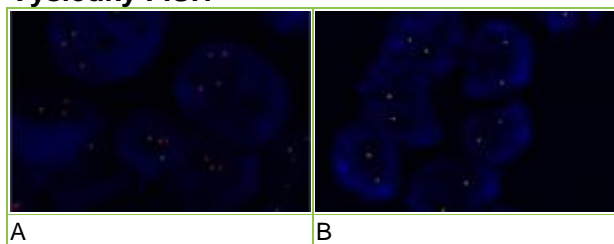
LSI ALK (Orange) / LSI EML4 FISH kit je určen k vyšetření inverse genu ALK a EML4 pomocí fluorescenční in situ hybridizace (FISH) v lidské nádorové tkáni.

LSI ALK (Orange) / LSI EML4 FISH kit obsahuje dvě přímo značené fluorescenční sondy v hybridizačním pufru. ALK próba pokrývá oblast genu 2p23 a je značená fluorochromem Orange. EML4 próba pokrývá oblast genu 2p21 a je značená fluorochromem Green.

ALK gen je lokalizovaný na dlouhém raménku chromozomu 2 a kóduje transmembránový tyrosin-kinázový receptor. ALK gen byl nejprve popsán v souvislosti s jeho translokací u anaplastického velkobuněčného lymfomu (ALCL). V současné době byla nalezena inverse (translokace) genu ALK s genem EML4 nalezena i u nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC – non small cell lung carcinoma). Translokace ALK/EML4 byla identifikována jako marker pro výběr optimálního terapeutického režimu u NSCLC a v současné době již došlo k vývoji terapeutika založeného na inhibici proteinu ALK u NSCLC pacientů s translokací ALK/EML4 (Crizotinib).



Výsledky FISH



Obr. 1: Vyšetření translokace ALK/EML4 pomocí sondy LSI ALK (Orange)/LSI EML4 (Green) na parafínovém řezu

a) Fyziologický stav genů ALK(Orange), EML4 (Green)

b) Translokace genu ALK(Orange)/EML4 (Green)

Literatura

- Koudelakova V, Hajduch M. Predictive Cancer Biomarkers: Current Practice and Future Challenges. In: Handbook of Biomarkers and Precision Medicine. 1.vyd. Boca Raton: CRC Press, 2019. Kapitola 7.5, s. 383-394. ISBN: 978-1-4987-6258-8.
- Kalemkerian GP, Narula N, Kennedy EB, Biermann WA, Donington J, Leighl NB, Lew M, Pantelas J, Ramalingam SS, Reck M, Saqi A, Simoff M, Singh N, Sundaram B. Molecular Testing for the Selection of Patients With Lung Cancer for Treatment With Targeted Tyrosine Kinase Inhibitors Guideline Endorsement. J Clin Oncol. 2018 Mar 20;36(9):911-919.
- Bouchalova K, Hajduch M, Bouchal J, Hlobilkova A, Houdova Megova M, Hudcova M, Koudelakova V, Medalova J, Srovnal J, Trojanec R. Prediktivní a prognostická onkologie. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. 122 s. ISBN: 978-80-244-3188-8.
- Koudelakova V, Kneblova M, Trojanec R, Drabek J, Hajduch M. Non-small cell lung cancer--genetic predictors. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2013 Jun;157(2):125-36.
- Koivunen JP, Mermel C, Zejnullahu K, et al.; *EML4-ALK Fusion Gene and Efficacy of an ALK Kinase Inhibitor in Lung Cancer*. Clin Cancer Res 2008 July 1, 14:4275-4283.
- Soda M, Choi YL, Enomoto M, et al: *Identification of the transforming EML4-ALK fusion gene in nonsmall-cell lung cancer*. Nature 2007 448:561-6.