

regions were quantified by LC-MS/MS system.

【Results】 In category by the energy metabolism, the glucogenic AAs including the pyruvate precursors (Ser, Gly, Thr, Ala, Trp), the α -ketoglutarate precursors (Glu, Gln, Pro) and the succinyl-CoA precursors (Val, Ile, Met) were significantly increased in the tumor region compared to those in the non-tumor region. On the other hand, there was no significant difference in the acetyl-CoA precursor of the ketogenic AAs (Leu, Lys, Tyr) between both the regions. Glucogenic/Ketogenic AAs ratio could separate clearly the non-tumor and tumor regions without value overlaps (non-tumor; 1.9 ± 0.1 , tumor; 5.6 ± 0.3 . $P < 0.0001$).

【Conclusion】 In the lung cancer, the significantly increased glucogenic AA levels might be due to the enhanced uptakes from circulating fluids for the gluconeogenesis. This result suggested that the glucogenic AAs, but not the ketogenic AAs, would be predominantly utilized for the proliferation of lung cancer.

P2-29

分子イメージングによる PD-1-PD-L2 を介する T 細胞抑制機構の解明

(研究生：免疫学、慶応義塾大学：呼吸器内科)

○竹原 朋宏

(免疫学)

若松 英、町山 裕亮、矢那瀬紀子

秦 喜久美、豊田 博子、古畑 昌枝

横須賀 忠

【背景】 免疫チェックポイント阻害剤である抗 PD-1 抗体は、進行・再発非小細胞肺癌に対して画期的な治療効果をあげている。しかしバイオマーカーである腫瘍組織の PD-L1 発現量が、薬効と必ずしも相関しない例を認める。これは近年報告される腫瘍組織中の PD-L2 と PD-1 の相互作用による可能性がある。当研究室では先端的イメージング解析を用いて、T 細胞と抗原提示細胞の接着と同時に形成され、TCR 下流のキナーゼ、アダプター分子の挙動と一致する「TCR マイクロクラスター」を同定した。また PD-1 が PD-L1 存在下で TCR マイクロクラスターと共局在し、PD-1 が recruit する

SHP2 が TCR マイクロクラスターに集合する活性化シグナル伝達分子を脱リン酸化することで、T 細胞機能を抑制することを見出した。

【目的】 イメージングを用いて PD-1-PD-L2 経路を解析し、抗 PD-1 抗体の機序を解明する。

【方法】 PD-L2 存在下で PD-1 マイクロクラスター形成、および TCR マイクロクラスターとの局在性を確認した。また PD-1-PD-L2 マイクロクラスター形成時における SHP のイメージング、および TCR 下流分子を生化学的に評価した。

【結論】 PD-L2 分子のイメージングを通じて、PD-1 シグナル伝達機構を解析している。

P3-30

CHCHD10 遺伝子変異による ALS/FTD 発症メカニズムの解明

(薬理学)

○草苺 伸也、小林 悠理、鈴木 宏昌

松岡 正明

※抄録の掲載を辞退する。

P3-31

Experience of bullying in childhood affects depression in adulthood via neuroticism ; a structural equation modeling study

(社会人大学院博士課程 4 年精神医学、成仁病院)

○館 脩一郎

(精神医学)

井上 猛

(成仁病院)

片山 成仁

※抄録の掲載を辞退する。