

## II - C - 1

## 漢方薬によるNK細胞の活性化

京都大学放射線生物研究センター晩発効果研究部門

○尹彦詔、魏于全、趙霞、勅使河原計介、芝山孝子、大久保祐司、内田温士

【目的】近年、漢方薬の免疫賦活作用が注目されているが、生体内でどのような機構を介して作用しているかは明らかではない。そこで漢方薬による免疫賦活作用の機構を解析する目的で、*in vitro*でヒトリンパ球を漢方薬を含むBRMを用いて培養しNK細胞活性、細胞表面マーカーの変化及びシグナル伝達機構の経路を検討した。

【方法】がん患者及び健常者の末梢血からリンパ球を分離し*in vitro*で漢方薬の抽出エキス成分を含む種々のBRMで刺激しT細胞マーカー及びNK細胞マーカーの変化をフローサイトメトリーを用いて解析した。NK活性は<sup>51</sup>Cr放出試験で測定した。漢方薬に対する反応性は個人によって差異があり、同一人でも時期によって反応する薬剤が異なるため経時的に*in vitro*でNK活性を測定した。漢方薬によるNK細胞活性化のシグナル伝達機構を解析するために細胞内蛋白質チロシンリン酸化の系を用いて、T細胞受容体及びサイトカイン受容体を介するシグナル伝達の経路と比較検討を試みた。

【結果】ヒトリンパ球を *in vitro* で漢方薬抽出エキス成分を加え一晚培養したところ、症例ごとにNK細胞活性を増強させる漢方薬が異なっていた。また、OK432と漢方薬抽出エキス成分を同時に培養にくわえたところ単独ではNK細胞活性を増強させなかったがOK432と併用することによってOK432のNK細胞活性増強作用をさらに上昇させるものがあった。がん患者での漢方薬の反応性を経時的に検討したところ最初は十全大補湯に反応性を示していたが後に反応性が補注益気湯に変化した例などが認められ、漢方薬に対する反応性は同一人でも経時的に変化することが*in vitro*で明らかに示された。BRMでのシグナル伝達の経路を検討したところOK432はT細胞受容体をかいして、漢方薬はT細胞受容体以外の経路を介する可能性が示された。細胞表面マーカーはCD3,4,8,16,28について検討中である。