

氏名	李 光華
学位の種類	博士 (医学)
学位記番号	甲第336号
学位授与年月日	平成22年3月18日
審査委員	主査 教授 塩飽 邦憲 副査 教授 大谷 浩 副査 教授 織田 禎二

論文審査の結果の要旨

暑熱馴化によりヒトや動物の血管拡張性が亢進する。本研究では暑熱馴化ラットの摘出血管を用い、そのメカニズムを検討した。また、暑熱負荷時間帯を固定すると暑熱負荷に対する時間記憶が形成されることが知られている。そこで、本研究では暗期後半の6時間のみ32°Cの高温環境に10日間暴露したラット(HI)と連続的に高温暴露したラット(HC)、24°Cで飼育したラット(対照)から胸部大動脈、大腿動脈および尾動脈を明期(L)、暗期前半(D1)および暗期後半(D2)に採取した。大動脈のノルアドレナリン(NA)に対する収縮力は、HIではD1とD2で、HCではL、D1、D2で対照より有意に低かった。大腿動脈、尾動脈では有意な差はなかった。NAによるアデニルプリンの放出量は大動脈、大腿動脈とも3群のどの時期にも有意な差はなかった。大動脈では、内皮型NO合成酵素(eNOS)mRNA発現量はHIのD2で対照より有意に高かった。誘導型NO合成酵素mRNAはどの血管でも発現しなかった。血漿中NO²とNO³濃度は、HIではD2で、HCではL、D1、D2で対照より有意に増加した。これら結果は、ラット大動脈では、暑熱馴化による血管運動の変化はNAに対する血管収縮性の減弱、eNOS mRNAの発現増加、血漿NOレベルの増加によることを示唆する。さらに、これら変化は、暑熱負荷の時間帯に依存する可能性が考えられた。