

暑熱および温暖暴露時の子供の温熱反応における年齢差

○都築和代（生命工学工業技研）

目的 子供の体温調節反応のうち発汗に関しては、思春期を境に成人型へ移行すると言われている。思春期前の子供が成長・発育途上にあることを考えると、同一環境条件に暴露しても、年齢によって体温調節反応が変化している可能性がある。

方法 2室の隣合う人工気候室を使い、温熱中性室(28°C 50%RH)で安静 30 分後に暑熱室(35°C 70%RH)または温暖室(31°C 50%RH)に入室し 30 分間の安静をとった。測定項目は直腸温、皮膚温、全身発汗量などである。被験者は 6 ヶ月から 8 歳までの 34 名であり、両暴露条件に参加した。分析は、年齢別に C1(1 歳未満)、C2(1 歳)、C3(2~3 歳)、C4(4~6 歳)、C5(8 歳)とグループ分けし、被験者間要因(グループ)と被験者内要因(条件)について ANOVA を行い、下位検定には Tukey の WSD を行い、 $p < 0.05$ を有意差があるとして考察した。

結果 直腸温の上昇度と全身発汗量にはグループと条件の主効果および交互作用が有意であった。直腸温上昇度は温暖よりも暑熱で有意に大きく、下位検定の結果、温暖では有意差はないが、暑熱では C1 が C2~C5 に比べて有意に上昇度が大きかった。全身発汗量は温暖よりも暑熱で有意に大きく、下位検定の結果、暑熱では有意差はないが、温暖では C1 が C3~C5 に比べ、C2 が C5 に比べ、有意に大きかった。暑熱での発汗量は全グループで最大発汗に近いと考えられるが、C1 の直腸温上昇は有意であり、体温調節されていない状態にあると考えられる。