

抗がん薬副作用のしびれ、冷やして予防

概要

華井明子 京都大学大学院医学研究科学生、石黒洋特定准教授（現国際医療福祉大学医学部教授）、戸井雅和教授、荒井秀典教授（現国立長寿医療研究センター副院長）、坪山直生教授らのグループは、手足を冷却することで抗がん薬パクリタキセルの副作用である末梢神経障害（しびれ）を予防できることを確認しました。

パクリタキセルによる手足のしびれは投与した患者さんの 67～80%が経験するにもかかわらず、今まで効果的な治療薬や予防手段がありませんでした。一度発症すると長期にわたって患者さんの生活の質(QoL)を低下させることが知られています。今回の研究では、手足を冷却することでパクリタキセル投与に伴うしびれが予防可能であることが示されました。更に、しびれの自覚症状や日常生活の不便さだけでなく、触覚や温度の感覚、手先の器用さについても、悪化を予防できることが分かりました。本手法を普及させることで、患者さんが QoL を維持しながら安心して抗がん剤治療を受けられることが期待されます。

本研究結果は 2017 年 10 月 12 日、*Journal of the National Cancer Institute* (JNCI) に掲載されました。



利き手側の手足を冷却し効果を検証

1. 背景

乳がんや肺がん等の治療に用いるパクリタキセルは、副作用として末梢神経障害（しびれ）を生じさせます。パクリタキセルがしびれを起こす背景には、神経にパクリタキセルが取り込まれることで細胞体や軸索を障害すること、また血管や感覚器などの末梢組織にダメージを与えることなどが影響している可能性があると考えられていますが、詳細なメカニズムは明らかになっていません。有効な治療方法はなく長期に渡って患者さんの生活の質を低下させるため、しびれにより抗がん薬治療をあきらめなければいけない例が後を絶たず、効果的な予防手段の開発が期待されていました。そこで局所的に血流の量を減らすことができる冷却に着目しました。こういった予防法はこれまでに爪や皮膚の副作用予防に対して用いられていましたが、しびれに予防効果があるかは不明でした。

2. 研究手法・成果

今回の研究ではパクリタキセルの治療を受ける乳がん患者さん 40 名を対象に、-25~-30℃下で冷やした冷却用グローブとソックスを用いた手足の局所冷却がしびれ予防に有効であるか調べる研究を行いました。パクリタキセルの点滴中に利き手側の手足を冷却し、逆の手足は通常の治療と同様に何も行わずに、12 週間以上の抗がん薬治療を受けてもらいました。手足の症状の出方を、冷やした利き手側と何もしていない非利き



手足の冷却に用いるグローブとソックス

手側で比べたところ、しびれや違和感などの自覚症状だけでなく、触覚や温度感覚、手先の器用さの変化についても、悪化予防ができることがわかりました。自覚症状に関して、冷却しなかった手足では半数以上の方が「ものをよく落としてしまう」「細かい作業がやりにくくなった」「歩みにくくなった」といった日常生活での支障が出る程度のしびれを感じていたものの、冷却した手足にそのようなしびれを感じる人は数%しかおらず、しびれが出たとしても気にならない程度で済みました。また生活に支障をきたすような中等度から重度のしびれを感じるまでの期間に関しても冷却した手足では病状進行のリスクが 87%低くなることがわかりました。

手先の器用さには、小さなピンをつまんでできるだけ早くボードに刺していく検査を通して速さの変化を比較しました。冷却していない手では動作が遅くなっていく傾向がみられ、感覚が分からずにピンを落としてしまう例も見られました。

3. 波及効果、今後の予定

本研究の結果により冷却が抗がん薬副作用予防に有効であることが分かり、治療を受ける患者さんの QoL の向上につながることを期待されます。今後、臨床の現場で冷却技術を適正に施行するために、保険適応ならびに機器の提供やスタッフの充実を図ることが望まれます。

4. 研究プロジェクトについて

本研究は JSPS 科学研究費補助金（課題番号：DC1-6751）、文部科学省がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン（次代を担うがん研究者 医療人養成プラン）の支援を受けました。

<論文タイトルと著者>

タイトル：Effects of Cryotherapy on Objective and Subjective Symptoms of Paclitaxel-induced Neuropathy: Prospective Self-Controlled Trial

著者：Akiko Hanai, Hiroshi Ishiguro, Takashi Sozu, Moe Tsuda¹, Ikuko Yano, Takayuki Nakagawa, Satoshi Imai, Yoko Hamabe, Masakazu Toi, Hidenori Arai, and Tadao Tsuboyama

掲載誌: *Journal of the National Cancer Institute*

<お問い合わせ先>

華井 明子 医学研究科博士課程学生

E-mail: hanai.akiko.44w@st.kyoto-u.ac.jp