Thumb pressure required to open containers and packages of daily commodities

メタデータ	言語: eng 出版者: 公開日: 2017-10-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 斎藤, 和夫, Saito, Kazuo メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/28541

平成 23 年 2 月 9 日

博士論文審査結果報告書

報告番号　医博甲第2192号

学籍番号　0827088010

氏　　名　斎藤　和夫

論文審査員

主　査（職名）　染矢　富士子（教授）

副　査（職名）　少作　隆子（教授）

副　査（職名）　柴田　克之（教授）

論文題名　Thumb pressure required to open containers and packages of daily commodities　（日常物品開封時に必要な母指圧力に関する研究）

＜論文要旨＞

日常物品の開封および操作には側腹つまみ動作を用いているが，詳細な評価を提示したものはなく，開封時に必要な力を提示することにより，具体的な目標設定と詳細な日常生活指導が可能となると考える．本研究は，食料品の容器の蓋や袋の開封に必要なつまみ力を明らかにするために，健常者 20 例と，橈骨遠位端骨折患者 85 例を対象に小型圧力センサーを用いて母指にかかる圧力（以下，母指圧力）を測定した．物品の容器は，カップ型 2 種類と袋型，ペットボトルを用いて，プリン，ゼリー，スナック，ペットボトルの4種類とした．測定は，4種類の日常物品開封時に必要な力を明らかにし，通常評価している筋力との関連性について検討した．結果は，プリン，スナック，ゼリー，ペットボトルの順で開封に必要な母指圧力および受傷側握力が増加することがわかった．また，橈骨遠位端骨折患者を対象に，物品の開封可否との関連性について分析し，カットオフ値を検討した．その結果は，母指圧力（換算したつまみ力）において，プリン 0.25Mpa（約 2.7kg），スナック 0.41Mpa（約 4.4kg），ゼリー0.48Mpa（約 5.2kg），ペットボトル 0.54Mpa（約 5.8kg）で感度，特異度が高く，さらに握力は，プリン 11.5kg，スナック 13.5kg，ゼリー14.5kg，ペットボトル 19.5kg で高い判別精度を示していた．今回の研究結果により，物品の開封には，母指圧力や受傷側握力との間に密接な関連性を認め，上肢のリハビリテーションを進めていく上での有用な指標であると考えられた．

＜審査結果の概要＞

本研究は，日常食品であるペットボトルやポリプロピレン容器の開封に必要な力を調べた研究である．ＪＩＳ規格では工学的な見地から開封に必要なトルクが測定されているが，容器の開封においてヒトの力（握力，つまみ力）との関係を調べたデータが存在していない．この研究では，橈骨遠位端骨折者を対象にして，容器の開封に必要な最小限の力（カットオフ値）を示したことに意義がある．容器の種類は４種類と制限されているが，誰もが利用する食品の容器である．この研究で得られたデータは研究で使用した各食品メーカーが関心を示し，今後の商品包装の開発時に参考にしていきたいという．

以上のことから，博士（保健学）の学位を授与するに値すると評価する．