

転倒予防が目的の運動

高齢者において医療や介護が必要となる主な原因のひとつに「転倒」があります。転倒予防に関する体操・運動はテレビや書籍などで多く紹介されていますが、これまでの予防体操・運動に加えて、次のような運動が重要です。

第一に、瞬発力の維持・強化です。筋には大きく分けて2種類あります。赤色の赤筋と白色の白筋で、赤筋は持久的な有酸素運動、白筋は瞬発的な無酸素運動時に働きます。転倒を回避するには、「崩れたバランスをいかに速く立て直すか」ですから、白筋の瞬発的な活動が重要です。60歳を過ぎると、この白筋が相対的に減少するため、散歩などの有酸素運動だけでは不十分で、瞬発力を養う運動を加



<15>

埼玉県立大学教授 高柳 清美

える必要があります。

第二に、足部を中心とした瞬発力増強運動です。ヒトが立った状態では足の裏のみが外界と繋がっています。一方の足を引っかけ、ぶつける、沈める、滑らせることで体勢を崩すと、他方の足を中心に、できる限り速やかに崩れかかった姿勢を立て直さなければなりません。特に足の指、足部の筋群には短時間で強い筋出力が求められます。

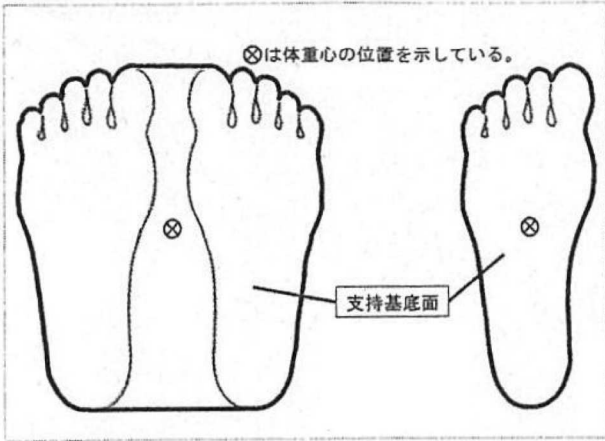


図 支持基底面。左は両足で立った時の支持基底面、右は片側で立った時の支持基底面。両足の支持基底面は足幅の取り方で片足の数倍になる。

瞬発力増強と柔軟性維持が重要

第三に、転倒をシミュレーションした転倒回避練習です。重力のもとで立った状態を維持するには、体の重心を「支持基底面」内に位置させる必要があります。「支持基底面」とは、身体を支えるために必要とする床面積のことです(図)。両足で立った状態では、両足で囲まれる基底面に体の重心を垂直投影させないとバランスを保持できません(図の左)。片足で立った状態では、片足の基底面に重心を垂直投影させる必要があります(図の右)。加齢に伴い、感覚、神経、筋の機能が低下し、頭―体幹―上下肢が協調された運動が拙劣になります。筋力強化だけでは転倒を回避させることは困難で、体全体が協調された荷重連鎖運動が重要です。そこで、前方、後方、側方への素早い下肢ステップ運動などの練習が推奨されます。

転倒を防ぐには、身体の柔軟性を維持し、転倒予防を意識した日々の運動が重要だと考えます。