

# Nordic Walking Japanese Style

## I ノルディックウォークとは

ノルディックウォーキングは、雪のない夏に行われるノルディックスキーのトレーニング法から spin off することにより、1990 年代フィンランドで発祥した健康有酸素歩行法である。具体的には 2 本のポールを持って地面を突き押ししながら歩行するものである。わが国には 1999 年に紹介され、山形県鶴岡市では 1999 年以来ノルディックウォークのイベントが開催されている。

ノルディックウォーキングでは、ポールを持つことにより上肢帯を含む上半身の筋肉を含む全身の 90% におよぶ筋肉を使用することになり、同じ歩行距離、歩行速度でも通常歩行よりも 20% も多い酸素消費量を達成できるだけでなく、運動負荷が上肢と下肢に分散されるために、主観的運動強度 (Borg 指数) が低下し、楽な気持ちで有酸素運動が行えるという利点がある。(ウォーキング科学. 4:95-100,2000)(ウォーキング研究 13, 2009)(ウォーキング研究. 5:69-73, 2001)(Res.Q.Exerc.Sport.,68(2):161-166,1997)(Med.Sci.Sports.Wexerc.,27(4) :607-611,1995)。欧米では既に数百万人がノルディックウォーキングを楽しんでいるが、とくにドイツでは、各リハビリテーション施設にはノルディックウォーキング用のポールが常設されていて、健康増進のための運動講習としてのノルディックウォーキングの受講費用は、健康保険から支払いがされている。

ノルディックウォーク (Japanese Style Nordic Walking) は高効率有酸素運動であるところのノルディックウォーキングの生理学的特性を損なうことなく、高齢者やリハビリ患者でも施行できるように工夫した歩き方で、体幹より前方、通常前についた足と同等の位置にポールをつけて歩くものである(ウォーキング研究 13, 2009)。ゆっくりとした歩行速度でも高齢者には十分適切な有酸素負荷になること (ウォーキング科学. 4:83-87,2000)、ポールを使用することにより下肢への負担はむしろ軽減されること (J Sports Sci.,17(12):969-978. 1999) などから足腰や膝、踵に軽度の障害のある人でも実践可能なことが知られている。そして近年では高齢者のみならず、パーキンソン病や末梢動脈血行障害の患者さんの治療にも有用だと報告されている。(J Rehabil Res Dev.,37(5):529-534., 2000)(J Vasc Surg.,35(5):887-893 2002)

## II ノルディックウォークの歩き方

- ・ 手をストラップに通して、グリップは力を入れずに軽く握ります。

(グリップを力強く握りしめていると血圧が上がってしまいます。)

- ・ 背筋を伸ばし、視線は歩いて行く前方を見ます。

(背中を丸めて地面を見つめるのでも、背中をそりかえらして胸を張るのでもありません。頭と体の重心がまっすぐにそろった姿勢です。)

- ・ ポールを持った手を歩く速度に遅れずに前に出す感覚です。

(危険ですから手首や肘を中心にポールを振り回さないでください。「電車遊び」で「シュッポ、シュッポ。」と機関車が走るまねをするときの腕の動きです。)

- ・ ポールは前に踏み出した足と同じあたりにつきます。普段平地を歩いているときはポールの先を軽く地面に置くような感覚で歩きます。坂道等、力の必要などころでは自然に力が入ります。

(舗装道路等で、不必要にポールで地面をたたいていると手首の痛くなることがあります。)

- ・ 足底を一度に地面に下ろすのではなく、かかとから地面について足指のつけ根でしっかりと地面を踏み、最後につま先が地面から離れます。

(かかとから接地するといっても、膝を過進展して、かかとをドスンと地面にたたきつけるではありません。)

### III 心身への効果

認知症の予防・進行遅延の手段として、有酸素運動が有効なことはこれまでも多くの報告がなされてきている。15 分間／回、1 週 3 回以上の運動は認知症の発症を遅らせる(Ann Intern Med 144:73-81,2006)。平均年齢 65 歳の男性を対象に 4 年間能血流の変化を追跡すると、退職せずに仕事を続けた人達の群と退職したが身体的に活発な人達の群は脳血流が変化しなかったが、退職して何もしなかった人達の群は 4 年間で 10%能血流が減少したとの報告もある。(J Am Geriatr Soc 38:123-128,1990) 等々である。運動の強度や方法に関しても種々の報告がなされている。認知症予防には歩行よりも若干強めの有酸素運動がよいこと(GPnet53:29-32,2006)、高齢アルツハイマー患者群に対して 1 回 30 分、1 週 3 回、16 週の運動プログラムを施行したところ、会話をしながら歩行をさせた方が単純歩行よりも進行予防効果が著明であったこと(Alzheimer Dis Asso などが報告されている。

### IV 高齢者の心臓リハビリテーション

心臓リハビリテーションによる臨床経験ではノルディックウォーク (Japanese Style Nordic Walking) は重症心不全のある心臓リハビリテーション患者においてさえ半数以上の症例で遂行可能であり、良好な回復効果も認められた。そして、退院後も外来リハビリテーションあるいは自宅での有酸素運動として引き続きノルディックウォークを行うことが可能であった。

富田ら (ウォーキング科学. 4:83-87, 2000) は、61 歳から 71 歳の高齢女性ウォーカー 10 名においてノルディック・ウォーキングと通常のウォーキングを比較し、ノルディック・ウォーキングの方が歩行速度が有意に速く、運動中の平均心拍数が 11 拍多く ( $p<0.001$ )、心拍数から推定された平均酸素摂取量も 18.6%高い値 ( $p<0.01$ ) であるにもかかわらず主観的運動強度はかえって低い傾向にあると報告している。Porcari et al., (Res.Q.Exerc.Sport.,68(2):161-166, 1997)は同じ酸素摂取量の運動をするのにポール・ウォーキングは通常歩行よりも 0.5-0.7mph 遅い速度で実現できることも報告している。回復期心臓リハビリテーション目的で当院に入院される患者の大半が 70 歳台あるいは 80 歳台であり、このような高齢者ではゆっくりとした歩行速度でも十分適切な有酸素負荷になる。さらに下肢への負担が少ないことから足腰や膝、踵に軽い障害のある人でも実践可能なノルディックウォークは通常では歩行運動の不可能な心不全患者においてすら好意的に受け止められた。

### V ノルディックウォークと姿勢

T 字杖は短いので体重をかけやすいのですが、杖に乗りかかるように背中が曲がりがちです。ノルディックウォークのポールでは肩を支点としてポールで地面を抑えるので、自然と体が起き上がり、背筋の伸びたきれいな姿勢になります。



シルバーカーではバーを手で握って押して歩くので、体はどうしても前に傾きがちになる。肩甲骨を後ろに引いたら車を引き戻してしまうため、肩甲骨を前に出さざるを得ません。そうすると胸椎が曲がり、背中が曲がってしまいます。ノルディックウォークは舟こぎ動作に近く後ろに引きながら前に進みます。胸を張って前に出る姿勢になります。




## VI 準備体操

中高年者にとって転倒は、骨折や寝たきりにもつながる大きな問題です。転倒とは同一平面上でバランスを失い受傷することです。すべったり、つまずいたりするだけでなく、ぶつかったり、押されたりが誘因となる場合もあります。転倒の原因としては加齢や運動不足による下半身の筋力低下や、バランス機能の低下だけでなく、視聴力の低下、痴呆症や、睡眠導入剤やアレルギー性鼻炎等の治療薬、糖尿病などによる末梢神経障害などがあげられます。ノルディックウォークによるエクササイズは運動不足の解消、脚力の増強、運動の協調性と平衡感覚の訓練をつうじて転倒予防効果があります。

ノルディックウォークによる歩行は通常歩行よりも歩幅を広げ、歩行速度を上げます。どちらも転倒予防には効果的な訓練となり得ますが、下半身の筋力強化には上り坂や階段昇降訓練が有効です。登りに強いノルディックウォークの特性は、運動不足の中高年者への訓練導入にも効果的です。骨粗鬆症による骨折の予防には、運動の継続により、骨量減少を予防することも重要です。下半身の筋肉強化を足先に向かって行っていきます。

### 例

	<p>ももあげ その場で足踏みをするように大腿をあげます。 左右 10 回ずつ。</p>
	<p>後ろ足蹴り 後ろ足蹴り臀部の筋肉を鍛えるには、後ろ足で壁を押します。 左右 15 秒ずつ。</p>
	<p><b>Kick Back</b> 大腿屈筋。 膝から足をたたむように後ろに蹴りあげます。 左右 10 回ずつ。</p>
	<p>踵あげ。 ヒラメ筋。 つま先立ち、かかとが上がったところで一瞬止めます。 10 回。</p>

	<p>つま先あげ。 前脛骨筋。 つま先をあげたら、一度止めてからおろします。バランスの取れない人は片足ずつ行ってください。 10回。</p>
	<p>体幹の筋肉を動かします。 肩をなるべく動かさないようにして、腰を左右に10回ずつ動かし、そして回転させます。</p>
	<p>体幹の筋肉を動かします。 肩をなるべく動かさないようにして、腰を前後に10回ずつ動かし、そして回転させます。</p>
	<p>スクワット。 前にポールをつき、膝を曲げて腰を降ろします。慣れてきたら膝を曲げる角度を大きくします。 10回。</p>
	<p>大股歩き。 骨盤筋群。 足を前後に思い切り大きく開き、腰を落として歩く。慣れたらフェンシングの前突きの時のような姿勢をとりながら歩く。</p>
	<p>Cross Over Walk 足を左右に交互に交差させながら歩く。 足の巧緻性を養う。</p>



#### バランス動作

ポールを手のひらの上に立てます。

慣れてきたら足の上や腰の上にも立てられます。

向かい合った二人が、ポールを相手に投げわたします。

相対する手に向かってわたす。

ななめにわたす。

1人が2本持って一度にわたす。1本ずつ持ってわたしあう。2本、4本とふやしていけます。

両手で持ったポールを離します。

相対する人はそのポールを上からつかみます。

反射運動の訓練になります。

1人1本のポールを体の前に立てて上から手のひらで支えます。合図に合わせて手を離し、左右いずれかの方向にずれて、前の人のポールを押しえます。

周る向きと合図は交代に出していきます。