

ウォーキング・その5（認知症対策②）

市川治療室 No.395.2021.07

歩行は、なぜ認知症予防につながるのか？

堀田晴美氏（東京都健康長寿医療センター研究所・老化脳神経科学研究チーム自律神経機能研究部長）は、「ウォーキングと認知症」について以下の様な研究・発表をされています。

1・高齢者と歩行

高齢者では、「寝たきりになると認知症になりやすい」と言われますが、その逆「よく歩くと認知症になりにくい」ことが分かってきました。

例えば、70歳代の女性の認知機能テストの成績と運動習慣を調べた研究では、日頃よく歩く人は認知機能テストの成績が良く、少なくとも一週間に90分（一日当たり15分程度）歩く人は、週に40分未満の人より認知機能が良い事が分かっています。

2・歩行は脳内の血流を改善する。

堀田氏の研究チームはこの謎に対して、脳の働きに欠かせない脳の血流に注目しました。

脳神経細胞は血液不足にとっても弱く、再生能力はありません。そのため脳が正しく働くためには、絶えず十分な血液が流れている必要があります。

高齢者やアルツハイマー型認知症患者では、大脳皮質や海馬で脳血流の低下があります。（海馬は記憶などの機能を司る部位）大脳皮質や海馬にはアセチルコリンという物質を放出する神経が大脳の奥から伸びてきています。

このアセチルコリン神経を活発にすると、大脳皮質や海馬のアセチルコリンが増えて、脳内部の血管が広がり、血液の流れが良くなることが分かりました。

その他に、アセチルコリンは脳を守る働きをするタンパク質（神経成長因子）を増やし、アセチルコリン神経の働きを高めることにより神経細胞のダメージを軽減することも分かりました。

つまり、アセチルコリン神経は脳の健康を維持するためには重要ということです。

3・アセチルコリンは脳内の血流を増やす（証明する実験）

ラットをランニングマシン（トレッドミル）の上を歩かせて、海馬の血流と血圧を測定してみる研究（歩行速度を三段階にして30秒歩かせる）で以下の事が分かりました。

- ・ 歩行速度遅い…海馬の血流は増加…血圧は著しく上がる
- ・ 歩行速度普通…海馬の血流は増加…血圧は少しだけ上がる…アセチルコリン量が増える
- ・ 歩行速度速い…海馬の血流は増加…血圧は少しだけ上がる
- ・

血圧があまり上がらない程度の無理のない歩行で、海馬のアセチルコリン量が増えて海馬の血流が改善されることが分かったとともにこの傾向は年齢に関係なかったとの結果が得られました。

無理せずゆっくり歩くことは、年齢に関係なく脳の血流を増加させることが分かりました。

4・歩く事≡皮膚や関節への刺激

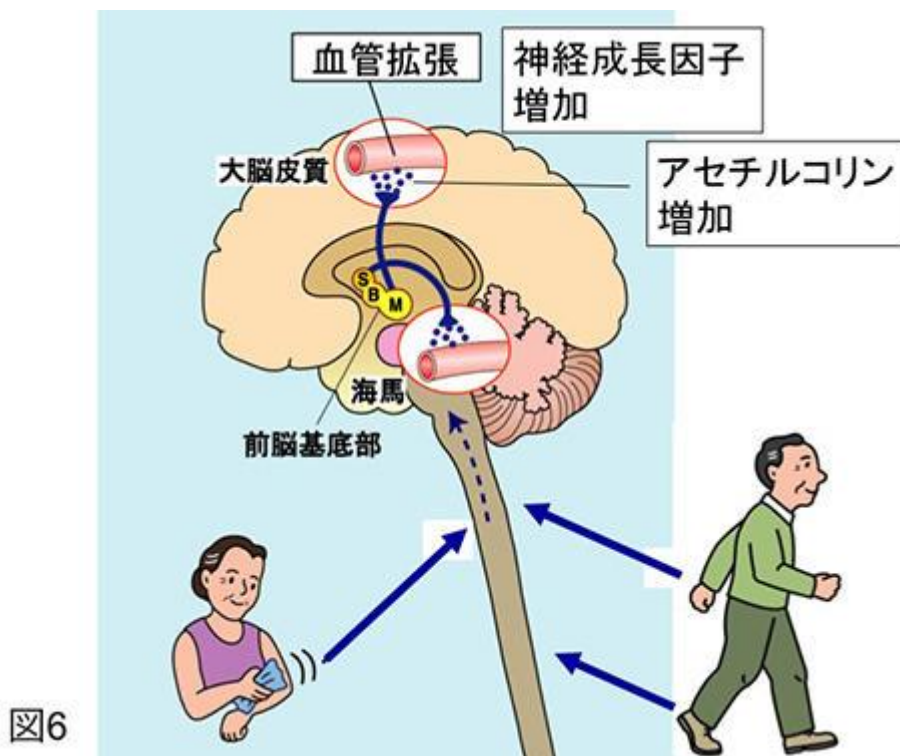
さらに、歩く事ができない場合でも、皮膚や筋肉、関節に刺激を与えることで同様の効果が得られることが分かりました。

麻酔をかけたラットの皮膚を刺激すると、アセチルコリンを作る神経細胞の働きが高まり、大脳皮質でアセチルコリンが放出され、血流が増加します。（特に、手や足への刺激は効果的でゆっくりと15分ほどの軽い刺激で血流が増加する）

ラットより人に近い複雑な大脳皮質をもった「ネコ」でも、脚の関節を動かしたり、脚の皮膚をさすったりすると大脳皮質の血流が増えます。

・・・続く

アルツハイマー型認知症の人では、アセチルコリンを作る神経細胞が少なくなっています。そのため、抗認知症薬の多くは、わずかに残ったアセチルコリンの分解を防いで、アセチルコリンを増やす働きをしています。しかし、年相応の物忘れがある程度では、この神経がまだたくさん残っていますので、身体への刺激によってアセチルコリンを増やすことが可能となります。つまり歩いたり皮膚を刺激したりすることで、抗認知症薬と同じ効果が期待できます（図6）。アセチルコリンを作る神経が病気で少なくなる前なら、薬に頼らず無理のない日常的な身体への刺激で、認知症を予防できる可能性があります。



腰部脊柱管狭窄症など背骨の病気の専門家の平尾裕次郎氏（都立広尾病院整形外科医長）は、「姿勢」と「歩幅」が腰痛に関係していると指摘されています。

「正しい姿勢」で歩く習慣をつけると、衰えた体幹に刺激が入って「広い歩幅」で歩けるようになり、腰痛の予防・改善にも有効です。 …先月のお知らせから…

この「広い歩幅」とは、具体的には「65.1cm以上」の歩幅です。そしてこの「65.1cm」は、認知症予防としても推奨されています。

谷口優氏（現国立環境研究所の主任研究員で前東京都健康長寿医療センター研究所所属）は「65.1cm」の発見者ですが、高齢者の身体機能の低下と歩幅の関係を世界の老年学学会で発表された方です。

高齢者 666 人を、

「歩幅が狭い（58.2cm 未満）」

「普通（58.2～65.1cm 未満）」

「歩幅が広い（65.1cm 以上）」

の3群に分けて認知機能低下リスクを調査したところ、「歩幅が広い」グループを1とすると、「歩幅が狭い」グループは3.39倍の認知症リスクがあるとの研究発表をされています。

また別の調査では、

1,686 人を最長 12 年間追跡調査したところ

歩幅が狭いまま年を重ねる人たちの認知症リスクは、広い人に比べ 3.3 倍に上がったという結果も得ている。

「歩幅の広さ」が「脳の働き」と関係にあることは世界的にも注目されている事実です。

谷口氏は研究の結果を以下の様に発表されています。

「脳の萎縮や血流量の減少が認められる人は、歩幅が狭くなっていることが分かっています。歩幅を広げれば認知症を防げているといえるでしょう」

65.1cm の目安は生活上で身近なもので例えると「横断歩道の白線をまたげるかどうか」という事になります。

「白線の幅は約 45cm あり、自分の片足も入れると白線を踏まずにまたげる人は歩幅が約 65.1cm あることになります。

ただ、またげなくても、身長差や股下の長さなど個人差もあるので、『65.1cm』は“目標値”でかまいません。広い歩幅を意識するだけでも、変わってくるはずですよ」

歩く速さも重要です。この歩行速度も身長差や股下の長さなどで個人差はありますが、秒速 1メートルが目安と言われています。

広い道路（長い横断歩道）を青信号で渡りきることができればほぼ秒速 1メートルです。横断歩道を渡る時、青信号で渡り切れない状態は要注意と考えて良いということです。

渡り切れない原因として歩幅が狭くなっていることが考えられますから、脳の萎縮や血流量の減少リスクを考慮することは「認知症予防」のためにも必要でしょう。

歩幅を広くするためには、膝関節の伸展可動域が万全であること＝大腿内側広筋と大腿外側広筋の筋力維持・向上が有効です。（膝関節が屈曲した状態では歩幅を広くとれません）

脳内の血液循環改善のためには、①ウォーキング②咀嚼③皮膚への刺激（マッサージや鍼）が有効です。（堀田晴美氏・東京都健康長寿医療センター研究所・研究部長）

腰痛対策（先月のお知らせ）、認知症予防対策（今月のお知らせ）のためにも一日に8,000歩を目標にウォーキングを！