

精子の質の改善に有効な運動法とは？

軽い有酸素運動を継続する

運動によってさまざまな生理機能、代謝指標、心理指標が改善し、生活習慣病の発症リスクを減少させることが知られています。男性の生殖機能との関連については、過激な運動は精子の質を低下させるとの報告がありますが、運動強度や期間については、いずれも観察研究で相反する報告がなされていて、どのような運動が有効なのか結論は出ていません。そんな中で、最近、運動不足の男性不妊患者の精子の質の改善に有効な運動強度と期間を検討し、運動療法の有効性を検証した研究報告がありました。

3つの運動法の精子の質への影響

運動習慣のない男性は、24ヶ月間の中等度の運動で精液中の酸化ストレスや炎症関連マーカー、そして、精液所見が改善されることがイランで実施された無作為比較対照試験で明らかになりました。

研究チームは、MICT(中等度持続トレーニング)、HICT(高強度持続トレーニング)、HIIT(高強度インターバルトレーニング)という3つの運動方法の精子の質の指標となるマーカーへの影響を調べるための研究を実施しました。

健康で運動習慣のない男性280名を無作為に、MICTを行うグループ、HICTを行うグループ、HIITを行うグループ、そして、対照グループとして運動を行わないグループの4つのグループに(各グループ70名ずつ)に分け、24週間、それぞれの運動を行ってもらいました。

ちなみに、MICTグループの具体的な運動内容は、最初の12週間は中程度の強さの有酸素運動(歩行、もしくは、ジョギング)を1日に25-30分を週に3-4日、その後、1日に40-45分、週に4-6日に増やしました。また、運動前と後には10-15分のウォーミングアップとクールダウンを行うというものです。

開始後、MICT群で4名、HICT群で8名、HIIT群で5名、対照群で2名が離脱したため、それぞれ、66名、62名、65名、68名が対象となりました。

運動開始前(T1)、運動開始12週間後(T2)、24週間後(T3)、そして、運動終了7日後(T4)、30日後(T5)に、精液所見や炎症マーカー(IL-1 β 、IL-6、IL-8、TNF- α)、酸化ストレスマーカー(ROS、MDA、8-isoprostane)、抗酸化マーカー(SOD、catalase、TAC)、精子DNA損傷度を測定し、各群間で比較しました。尚、T1ではすべての項目において、4群間に有意差はありませんでした。

その結果、T3において、3つの運動(MICT、HICT、HIIT)グループの男性は運動しなかった男性に比べて炎症マーカーや酸化ストレスマーカーが有意に低下しました。そして、それらの変化は精液所見や精子DNA損傷率の改善と有意に関連しました。

そして、MICTグループがHICTやHIITグループに比べて改善率が有意に高、運動法は中等度持続運動が最も適していること、期間は24ヶ月以上必要であることがわかりました。

このことから運動習慣のない男性は、中程度持続的運動を24ヶ月以上継続することで精子の質が改善されることが示されました。そこで、そのことを検証する研究を行いました。

中等度強度の有酸素運動は男性不妊患者の生殖機能やカップルの妊娠率を改善させる:無作為比較対照試験

運動習慣のない男性不妊患者は、1日に25-30分(後半の12週間は1日に40-45分)の中等度の歩行やジョギングを週に3-4日、24週間継続することで、精子の質やカップルの妊娠率が改善されることが示されました。

Malekiらは、1年以上の不妊期間の後、不妊治療クリニックへの通院を始めた25-40歳の運動習慣のない1026名の男性をスクリーニング後、410名の男性不妊患者を無作為に運動群(210名)と非運動群(219名)の2群にわけました。

運動開始前(T1)、運動開始12週間後(T2)、24週間後(T3)、そして、運動終了7日後(T4)、30日後(T5)に精液所見や精液中の炎症マーカー(IL-1 β 、IL-6、IL-8、TNF- α)、酸化ストレスマーカー(ROS、MDA、8-isoprostane)、抗酸化マーカー(SOD、catalase、TAC)、精子DNA損傷度を測定、また、介入期間中、及び、介入終了後3ヶ月間の妊娠の有無や妊娠の継続について調査し、2群間で比較、解析しました。

被験者のうち、運動群で13名、非運動群で20名が介入開始後に離脱したため、運動群で197名、非運動群で189名が分析対象となりました。

その結果、運動群では、T2、T3において、前進運動率、正常精子形態率、精子濃度、総精子数はT1に比べて有意に増加、そして、T5においても有意差は継続していました。また、精液中の炎症マーカーや酸化ストレスマーカーも同様に、運動群でT2、T3において有意に改善され、T5でも継続しました。また、炎症マーカー、酸化ストレスともに精液所見と有意な関連がみられました。

運動群では197名中139名のパートナーが妊娠(OR, 80.0; 95% CI: 32.5 to 646.2)、うち31名が自然妊娠、ただし、4名が流産しました。非運動群では189名中5名のパートナーが妊娠しましたが、5名とも流産しました。

このことから、運動習慣のない男性不妊患者は、1日に25-30分(後半の12週間は1日に40-45分)の中等度の歩行やジョギングを週に3-4日、24週間継続することで、精液所見や精子DNA損傷率が改善され、その状態は運動終了後30間は維持されること、また、カップルの妊娠率が向上することが示されました。

運動不足の男性は1日30-40分の軽いジョギングや強めのウォーキングを、最低、3ヶ月続けることが推奨されます。