

## 知っておきたい最新情報

### 精子の質が流産のリスクファクターになる可能性

妊娠するものの流産を2回以上繰り返す場合を不育症とされていますが、通常、検査や治療は女性に行われます。厚生労働研究班による集計では検査を受けてもリスク因子が不明とされるケースが40%もあり、たまたま、運悪く、流産を繰り返すと考えられているケースが少なくありません。そんな中で、流産には精子の質も関与しているかもしれないという研究報告がなされました。

#### ◎どのような研究だったのか？

イギリスのインペリアルカレッジロンドンの研究チームによる観察研究で、不育症の女性患者の男性パートナー50名と不育症でない女性の男性パートナー60名の精液中の酸化ストレスや精子DNA断片化率を比較しています。

その結果、精液中の酸化ストレスを表す活性酸素は対照群に比べて不育症の男性パートナーのグループは不育症でない男性パートナーのグループに比べて4倍高く、精子DNA断片化率も2倍高かったというのです。

不育症女性の男性パートナーの精子の質は不育症でない女性の男性パートナーのそれに比べ、著しく低いことがわかりました。このことから精子の質が流産を繰り返すリスク因子になる可能性が示されました。

#### ◎精子の質とは？

通常、男性に対する一般的な不妊検査である精液検査でわかるのは、精液中の精子数や運動率などで、それは精子の量や活発さです。

精液中にいくら元気な精子がたくさんいても、質が悪ければ、受精率や受精後の胚の成育にマイナスの影響を及ぼすことが知られています。つまり、精液検査で数値が基準をクリアしていても、精子の質が悪ければ妊娠に悪影響を及ぼす可能性があるというわけです。

それでは、精子の質はどのように調べるのでしょうか。

精子DNAの断片化率が精子の質をあらわす目安になると考えられています。精子DNAの断片化というのは、精子の頭部に格納されているDNAが傷つき、ちぎれていることで、精子DNA断片化率は精子DNAが傷ついた精子の割合のことです。

精液検査結果とは別に、この精子DNA断片化率が30%を超えると自然妊娠が困難になるとされています。

#### ◎なにが精子の質を悪くするのか？

精子DNAを傷つけるのは、主に酸化ストレスによるものと考えられています。

つまり、活性酸素によるダメージです。私たちの体内では常に活性酸素が発生している一方、活性酸素を無毒化する働き、すなわち、酸化作用も備わっています。

その中心は体内でつくられる酸化酵素で、その他に食事から摂取する酸化物質が協働し、活性酸素の害から体を守る酸化ネットワークを張り巡らせています。

通常、酸化力(活性酸素によるダメージ)と抗酸化力(酸化ネットワークの防御能力)はバランスがとれています。活性酸素が過剰に発生したり、もしくは、抗酸化力が低下したりして、酸化力が抗酸化力を上回った状態を「酸化ストレス」と言います。

つまり、酸化力と抗酸化力のバランスが酸化力のほうに傾いた状態が「酸化ストレス」なのです。そのため、活性酸素が過剰に発生している状態、あるいは、禁欲期間が長くなると古い精子が増え、精子DNA断片化率が高くなると考えられます。

#### ◎精子の質を悪くしないために

精子の質の低下を防ぐには酸化ストレス対策が重要です。以下に取り組むべきテーマを挙げてみます。

##### ①禁煙

たばこが精子DNA断片化させ、精子の質を低下させます。

##### ②高温を避ける

精巣は高温環境に弱いので、下着はブリーフを避け、トランクスが推奨されます。

##### ③抗酸化サプリ

コエンザイムQ10やビタミンC、ビタミンEが推奨されます。

##### ④精索静脈瘤

精索静脈瘤は酸化ストレスと共に陰嚢内の温度まで上昇させます。

##### ⑤禁欲期間

毎日、少なくとも1週間に3回は射精すると精子DNA断片化率が低下します。

女性の卵子と違い、男性の精子は毎日つくられています。そのために、精子を劣化させないように出来ることが少なくありません。いずれもこれまでの研究で精子の質に深く関与していることがわかっています。

#### ◎精子の質にも目を向けたい

今回の研究は、あくまで、精子の質が不育症のリスク因子になる可能性を示したことに過ぎません。

不育症の教科書にも精子の質については触れられていません。

ただ、ヨーロッパ生殖医学会の習慣性流産のガイドラインには、精子の質の関与の可能性が指摘され、精液中の酸化ストレスを測定した上で抗酸化療法に取り組む選択肢について言及されています。精子の質を悪くしないことは男性自身の健康管理にもなり、流産を繰り返すカップルは男性の精子の質にも目を向けるべきかもしれません。