

## 精子に関するよもやま話

今回は精子関係でよく聞かれることで医学的データがあるものについて報告します。ただし、医学的なデータがあるからと言って 100%真実であるとはいえないのが科学ですのでご注意ください。

### 1) 人工授精の後に性交渉は有益なのか。または行ってはいけないのか。

今回書こうと思った理由はこの質問が比較的多いからです。興味を持ち調べてみました。もちろん人工授精後は性交渉をせずに安静にすべしという注意事項は見たこともないですし理論上も行って構わないです。人工授精後の性交渉が有益かという論文はなかなか見つからず一つしか見つかりませんでした。1998年に Huang らが 200 人に対し人工授精のみを行った群と、人工授精後 12~18 時間後に性交渉を行った群とに分けたところ、精液所見が正常な方は差が見られませんでした。精子数が比較的少ない方(精子数  $40 \times 10^6$  以下 (WHO (世界保健機構) の正常値は  $15 \times 10^6$  以上))は性交渉を追加した方が妊娠率が高かったとのことでした。

	人工授精のみ	性交渉を追加
正常精子数群 ( $40 \times 10^6$ 以上)	22.7%	25.7%
乏精子数群 ( $40 \times 10^6$ 以下)	10.5%	27.7% 差あり

彼らの結論からすると行った方がよいということになります。が、どう解釈すべきでしょうか。世界中の論文を探してたった一つしか見つからなかったのです。

**結論：人工授精後に性交渉をすると成績が上がるという論文はあるが根拠に乏しく、現時点ではしなくても構わない。**

となります。

### 2) 人工授精の時、採精はクリニックで行う方が成績はよいのか。

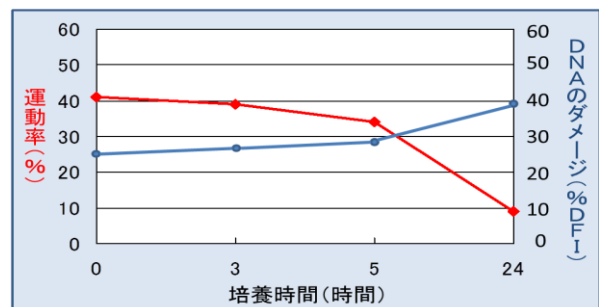
クリニックと自宅で差があるのかという論文はいくつかあるのですがほとんどは採精後 1 時間以内に持っていき事が条件になっており (WHO で推奨

されているためと思われます。) そうなると予想通り妊娠率に差は生まれません。精神面的な差は生まれるでしょうが、採集場所は関係なさそうです。現実的には 1 時間以内に持ってくることは不可能だと思いますが Yavas らが 2004 年に 2 時間以上も比較した結果を報告しています。

採精から人工授精までの時間	妊娠率
≤90分	(19症例) 11%
90< ≤120分	(24症例) 4%
<120分	(30症例) 10%

セロフェン (クロミフェン) で誘発した症例の場合は 2 時間以上経っても人工授精後の妊娠には影響はないという事でした。

ただし、松浦らの 2010 年の報告によると



当然ながら、時間経過とともに少しずつではありますが、運動率は低下し、精子 DNA が壊れてくるので可能な限り急いで持ってきた方が良さそうです。

**結論：採集場所は家でも構わなく、早く持ってきたほうが良いが、2, 3 時間以内であれば問題ないと思われる。**

### 3) 禁欲期間はどの位とれば良いのでしょうか。

これもよく聞かれることですが、禁欲期間は必要なのでしょうか。何度も出てきますが WHO のマニュアルでは「サンプルは最低 2 日から最大 7 日間の禁欲期間をもって採集すべき」となっておりますがこれは精液検査時での採集方法であり、実際の妊娠への影響を考えて述べているものではありません。

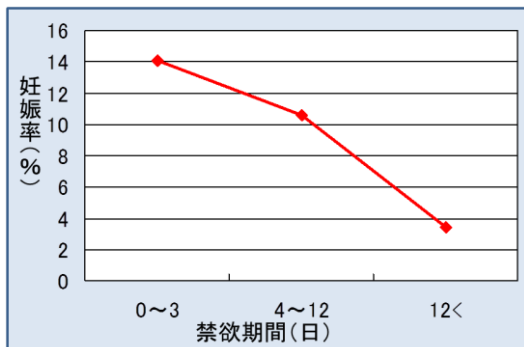
Levitas らの 2005 年の論文で禁欲期間と精液所見

の関係を調べています。

乏精子症と禁欲期間			
禁欲期間 (日)	量 (ml)	精子数 ( $\times 10^6$ )	運動率 (%)
0	2.3	7.8	24.5
1	2.4	8.4	30.3
2	2.8	7.8	26.1
3	3.3	7.9	26.4
4	3.7	7.9	24.9
5	3.7	6.7	21.5
6	3.7	7.7	22.6
7	3.6	7.8	20.5
8-10	3.9	7.4	23.6
11-14	3.7	8.3	17.8

乏精子症の方は残念ながら禁欲期間を設けても精子数は増えず、運動率は低下していることがわかります。彼らの結論としては禁欲期間は1日であるとしています。

また Marcus らは 2005 年に禁欲期間の延長は妊娠率の低下をもたらすと述べています。(ちょっとデータは極端な気もしますが、、、)



何が原因なのでしょう、

Gosalvez らは 2011 年に禁欲期間と精子 DNA のダメージを調べました。

DNA フラグメンテーション(ダメージ)とは DNA が切れている事を言い、精子の外観や運動性は一見問題なくても DNA のフラグメンテーションがあると妊娠の継続は難しくなります。

彼らは 4 日間と 1 日間の禁欲期間の DNA ダメージを調べたところ禁欲期間を短くすることにより精子の DNA ダメージが減少していることを述べています。

**結論：禁欲期間とは精液検査上の言葉であり、妊娠に向けてはむしろ頻繁な射精が新鮮な (DNA ダメージの少ない) 精子を提供することになり、妊娠率向上に寄与すると考えられる**

#### 4) 精子凍結は妊娠率に影響するでしょうか。

タイミングよく採精ができない場合には精液を凍結保存を行います。新鮮に比べて成績はどうであるかと疑問ですよね。当然ですが凍結、融解というステップは精子にとってストレスですから DNA ダメージが起こり妊娠率、生産率に影響を与える、と、想像し、実際否定的な論文が多く認められていたのですが今年の 2 月の *Fatality Sterility* で Ohlander らは凍結精子を用いても新鮮精子と妊娠率に差がないというメタアナリシスの結果を報告しました (多数の論文を集めて統計学的に有意差があるかを計算した)。つい数か月前までは新鮮精子が優位であると信じていたのですが、このレビューではどっちでも構わないということになってしまいました。ただし、統計的 (数学的) には差が無くても新鮮精子の方がダメージが少ないのは明らかですから可能な限り新鮮精子を使いたいと考えますが、長期出張などタイミング良く採精が難しい場合にはご相談ください。

**結論：現時点では凍結精子の使用は新鮮精子と比べ妊娠にとって遜色ないとなるが、理論上からも可能な限り新鮮精子を使用すべきと考える。**

以上となります。

気になることがありましたら是非ご相談ください