

PRECONCEPTION CARE

プレコンセプションケア

妊娠に影響を与える「血压」

妊娠すると女性の体と臓器は大きく変化し、妊娠特有の病気が発症することがあります。そのひとつに、血压が140/90mmHg以上に上昇する「妊娠高血圧症候群」があり、母児共に合併症を引き起こします。胎盤への血液循環が悪化し、赤ちゃんに十分な酸素や栄養が行き渡らなくなるため、胎児発育・機能不全、常位胎盤早期剥離、帝王切開などのリスクが上昇します。母体はけいれんなどを起こす子癇発作、脳出血、肺水腫などを起こし、重篤な状態に至ることもあります。妊娠中に高血圧を発症した方は、産後一旦は正常値に戻りますが、将来高血圧を発症する確率が高いという報告もあります。妊娠前から高血圧がある方は、妊娠高血圧症候群の発症率が高いことがわかっています。肥満、高齢、家族に高血圧を持つ方がいる患者さまは更にリスクが上昇します。当院ではプレコンセプションケアとして、血压が130/80mmHg以上の患者さまには、毎月の血压・体重測定、食生活や運動のアドバイスを行い、

関連病院である佐藤病院の内科医と連携し、妊娠前から正常血压が維持できるよう努めています。待望の赤ちゃんを迎える準備の一つに血压管理も加えましょう。

減塩

食塩摂取量は
1日6g未満

適正体重の維持

BMI
25未満

血压を下げる 3か条

運動

有酸素運動
毎日
30分以上



hagukumu RECIPE from 栄養部

減塩レシピ 鮭と彩野菜の甘辛和え 塩分1.3g(2人分)



材料

鮭	2切れ	白髪ねぎ	適量
こしょう	少々	減塩しょうゆ	大さじ2
片栗粉	大さじ4	みりん	大さじ2
オリーブオイル	大さじ2	酢	大さじ2
ズッキーニ	1/4本	きび砂糖	小さじ4
茄子	1本	バター	小さじ1
赤パプリカ	1/4個	白ごま	少々
大葉	2枚		

作り方

- 1 鮭を食べやすい大きさに切り、鮭の水気を取り、こしょうを振る。
- 2 鮭に片栗粉をまぶし、オリーブオイルを入れフライパンで焼く。
- 3 ズッキーニ、茄子、パプリカを適当な大きさに切り、焼く。大葉を千切りにする。
- 4 減塩しょうゆ、みりん、酢、きび砂糖を合わせフライパンで煮立たせ、バターを加え②と合わせごまをふる。
- 5 皿に③と④を盛り、大葉、白髪ねぎを飾る。

減塩のポイント

酢の酸味やバターのごく、大葉やごまの風味で薄味でもおいしく作ることが出来ます。野菜に含まれるカリウムは摂り過ぎた塩分を排出する作用があり、高血圧の方は野菜を積極的に摂ることをお勧めします。

かけがえのない宝物と出会うための生殖医療 高崎アートクリニック通信

October
2023
Vol.06

不妊治療専門施設(一般不妊、生殖補助技術)
HP: <http://www.takasartclinic.jp/>
診療時間: 完全予約制
月～土 8:30～17:00、日 8:30～13:00
※年末年始は休診
住所: 群馬県高崎市あら町136-1
お問合せ: 027-310-7701

高崎ARTクリニック
Takasaki ART Clinic



Bloom



コスモス: 花言葉「乙女の真心」「調和」「謙虚」

ご挨拶

院長 久保祐子

不妊治療の保険適用化は数々のメリットをもたらしましたが、同時に自由診療の治療や検査をすること(混合診療)ができなくなり、診療内容の変更が余儀なくされました。一方、自由診療の中で、有効性や安全性の基準を満たした高度な医療技術や治療方法は、厚生労働省が「先進医療」と認定しており、他の保険診療と併用して実施することが可能です。つまり、保険診療による治療を断念し、全ての治療費を自費とすることなく、先進医療は受けることができます。

当院で認可を受けている先進医療はERA(子宮内膜受容能検査)、EMMA/ALICE(子宮内細菌叢検査)、フローラ検査、二段階胚移植術です。培養士掲示板でお伝えしたように、先進医療であるタイムラプス導入に向け、現在準備を進めております。クリニックとして治療技術の向上を追求し、患者さま一人ひとりに適した治療やサポートができるよう努力してまいります。次号ではタイムラプスについてご報告いたします。

“add-on”治療の有効性と今後の展望

副院長 山口貴史

1980年代から生殖補助医療(ART)の出現以来、発生学の研究や妊娠の結果を改善するために技術は常に進化してきました。一般的に体外受精の多様な追加治療のことは“add-on”治療と呼ばれます。これらの治療全てが裏付けとなる有効で説得力のある証拠を持っているわけではなく、私たちはadd-on治療が患者さまに必要な検査であるかを検証し、患者さまへメリット、デメリットについて十分に情報提供する必要がありますと考えています。今後も技術の進歩とともに新たな治療が出てきますが、患者さまに適応のあるエビデンスの伴った治療を選択すべきと思っております。

下記に、当院で取り入れているadd-on治療を紹介します。文中の推奨度とは、日本生殖医学会が発刊する生殖医療ガイドラインによる推奨レベル(A~C)です。

① 孵化補助 (assisted hatching: AH)

レーザーを使用して透明帯に小さな穴を開けて受精卵が孵化することをサポートする技術です。AHは臨床妊娠率をわずかに改善する可能性があります、エビデンスレベルは低いとされています(推奨度B)。また、多胎妊娠のリスクがわずかに増加すること(推奨度C)や染色体や先天奇形につながる胚の損傷を引き起こす可能性が示唆されています。

適応症例 反復着床不全、体外受精反復不成功かつ凍結融解胚移植症例 等

② 卵子活性化(カルシウムイオノフォア)

精子と卵が融合直後に卵細胞質内でCa濃度の著名な上昇が認められ、雌雄前核が形成されることで受精は完了します。受精障害の原因は多岐に渡りますが、主に卵子活性化障害と考えられています。卵子活性化因子は精子に存在するPLCzという精子タンパク質です。様々な卵子活性化法がある中で、臨床的に使用可能なものは、Caイオノフォアのみであり、これによる人為的卵子活性化は、顕微授精(ICSI)における受精障害に対して有効な治療法です(推奨度B)。ICSIとICSI+卵子活性化の比較では先天異常、産科的予後、新生児予後に関して有意差はありませんでした(推奨度B)。

適応症例 受精障害(以前の顕微授精での受精率が悪い症例)

③ 着床前遺伝子診断(PGT-A)

体外受精によって得られた胚(受精卵)の染色体数を調べる検査です。現段階では、PGT-Aには累積妊娠率及び累

積出産率を改善する明確な根拠はありません。反復流産症例に対して、流産回避を目的とする場合にPGT-Aは有効とされています(推奨度B)。

適応症例 体外受精反復不成功、反復流産、難治性不妊症 等

④ 子宮内膜受容性アレイ(ERA)

適切な子宮内膜受容性は、胚移植後に着床するための重要な要素です。Window of implantation(WOI)は“着床の窓”と言われ、反復着床不全の患者さまの一部で、この期間がシフトまたは縮小される可能性があります。ERA検査とは、適切なタイミングで胚移植を行えるように、子宮内膜を分析し“着床の窓”を特定する検査です。統計学的に有意な結果がないこと、再現性に欠けること、痛みを伴う侵襲的処置が必要なこと、子宮内損傷や感染のリスクがあること、高コストであることより、現時点では推奨度は低くなっています(推奨度C)。

適応症例 反復着床不全、難治性不妊症 等

⑤ 胚接着剤 (EmbryoGlue)

ヒアルロン酸は卵胞液、卵管分泌液、子宮腔内に自然に存在しており、移植に用いられる培養液の粘度を上げて、胚が子宮内膜と接着するのを促すのではないかと考えられています。胚移植用培地に高濃度ヒアルロン酸を加えることで、臨床妊娠率と出生率が向上すること(推奨度B)や、反復着床不全に対する胚接着剤の使用は、妊娠成績改善の可能性がある(推奨度B)と報告されています。一方、多胎妊娠のリスクがわずかに増加する可能性も報告されています。

適応症例 反復着床不全、体外受精、単一胚移植 等

⑥ 精子DNA断片化検査(DFI検査)

質の高い精子は、ART治療において重要な要素です。DNA鎖の切断によるDNA断片化が男性の精子の質に悪影響を及ぼし、男性不妊症の要因であるということは明確ですが、DNA断片化検査を利用すべき患者さまや臨床状況はまだ特定されていません。現段階では、ART治療中の全てのカップルで、精子の質のスクリーニングツールとして役立つ可能性は低いと考えられます。

適応症例 不育症、原因不明不妊症、男性不妊因子、受精障害、体外受精反復不成功 等

Add-on治療のエビデンス

Add-on	HFEA traffic light scoring	エビデンス	エビデンスレベル	コスト
孵化補助 (assisted hatching)	■	妊娠率をわずかに改善するかもしれない	低~超低	\$\$
卵子活性化	■	妊娠率、出生率を改善する	中~低	\$\$
PGT-A	■	FISH法では出生率、流産率を改善しない (Cochrane reviewではまだNGSでの結果はない)	中~低	\$\$\$
子宮内膜受容性アレイ(ERA)	■	妊娠率を改善しない	低	\$\$
胚接着剤 (EmbryoGlue)	■	わずかに妊娠率、出生率を改善する	中	\$\$
精子DNA検査	なし	妊娠転機の予測が不十分	はっきりしない	\$\$

HFEA(United Kingdom's Human Fertilisation and Embryology Authority)
Haley N. Glatthorn, Alan Decherney, The efficacy of add-ons: selected IVF "add-on" procedures and future directions, Journal of Assisted Reproduction and Genetics (2022) 39:581-589 Table 1 改変



培養士掲示板

培養のお話

● 胚発育の過程

卵子と精子が受精し、受精卵となった卵は「胚」と呼ばれ、受精した翌日には細胞分裂(分割)が始まります。受精から2~3日目は「分割期胚」と呼ばれ、割球が分裂していきます。分割が進むと、4日目には細胞同士がくっつき、胚の中は細胞分裂で増えた細胞で満たされ、「桑実期胚」と呼ばれるようになります。そして、5~6日目ごろには「胚盤胞」まで発育します。

● 胚の評価

分割期と胚盤胞の時期に、それぞれヴィーク分類とガードナー分類をもとにした当院基準にて、胚の形態学的(胚の見た目による)評価を行っています。

分割期胚

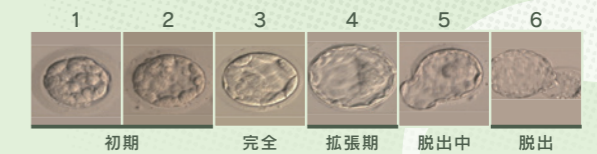
	透明帯	フラグメント量
割球	グレード1(G1)	10%未満
フラグメント	グレード2(G2)	10~25%
	グレード3(G3)	25~50%
	グレード4(G4)	50%以上

分割期はフラグメント(分割時に生じる小さな細胞片)の量による4段階評価を行います。

胚盤胞

胚盤胞は胚盤胞腔の広がりや孵化(ハッチング)の程度

による、6段階の発育段階に分けられます。さらに、スコアが3以上の胚盤胞については、将来胎児になる内細胞塊(ICM)と胎盤になる栄養外細胞(TE)の細胞の様子にて、評価の高い順にA、A'、B、B'、C、C'の6段階に分類しています。



● 当院の取り組み

当院では2019年より、胚観察の日数を減らすことで培養器の開閉回数を抑え、温度変化や光などの胚への環境ストレスを少なくしてきました。さらに、今後はタイムラプスインキュベーターの導入を予定しており、胚を培養器から取り出さずに観察することが可能となります。培養中の胚は一定の間隔で撮影されるため、従来の観察方法では気づけない胚の発育異常の発見にもつながり、より確実な胚評価が期待できます。培養室では、培養成績向上の為に工夫や設備導入を行い、患者さまにより良い治療を提供できるよう努めてまいります。