

بسم الله الرحمن الرحيم

روش‌های انتخاب جنسیت جنین

دکتر شیرین فرجی گودرزی



تهیه کننده : آرش پورمعزآبادی

روش‌های انتخاب جنسیت جنین

این روزها بحث تعیین جنسیت جنین به موضوع داغی تبدیل شده که خیلی از همسران، حتی در جوامع پیشرفته به دنبال آن هستند. اما آیا واقعا می‌توانیم جنس فرزندان را خودمان انتخاب کنیم؟ راستی اگر انتخاب جنسیت فرزند آسان بود، چند درصد افراد دختر یا پسر بودن کودکان را انتخاب می‌کردند؟ جنسیت جنین چگونه شکل می‌گیرد؟

سال‌هاست که دانشمندان اعلام کرده‌اند هر يك از والدین نیمی از ساختار ژنتیکی کودکان را تامین می‌کنند. درباره ی تعیین جنسیت نیز این مساله صادق است، به نحوی که دو کروموزم جنسی هر فرد، یکی از پدر و یکی از مادر تامین شده است. دو نوع کروموزم جنسی در بدن وجود دارد: کروموزوم X و کروموزوم Y. سلول جنسی زن (تخمک) دارای فرمول XX است و به فرزندش می‌تواند فقط يك کروموزم X بدهد. اما سلول‌های جنسی مرد (اسپرم) دارای دو نوع کروموزم جنسی Y و X هستند. بنابراین بسته به اینکه کدام نوع اسپرم (حاوی X یا Y) با تخمکی که حاوی کروموزوم X است ترکیب شود، جنسیت جنین مشخص می‌شود. اگر اسپرم حاوی کروموزوم Y موفق به نفوذ در تخمک شود، جنین پسر خواهد بود و اگر اسپرم حاوی X به تخمک وارد شود، جنین، دختر خواهد بود. در واقع تمام روش‌های توصیه شده برای انتخاب جنسیت فرزند، پیش از وقوع حاملگی موثرند. حتی چند ثانیه پس از لقاح، دیگر نمی‌توان جنسیت جنین را تغییر داد، زیرا بلافاصله پس از ورود اولین اسپرم به تخمک، غشایی محکم در اطراف آن ایجاد می‌شود که اجازه ورود اسپرم دیگری را نمی‌دهد. اسپرم‌ها، ویژگی‌های متفاوت دارند

یکی از مسائل مهمی که سبب تعیین جنسیت جنین می‌شود، ویژگی‌های متفاوت اسپرم‌هاست. به عبارت دیگر، اسپرم‌های حاوی X (مولد دختر) از نظر سرعت حرکت، محیط مناسب زندگی، طول عمر و ... با اسپرم‌های حاوی Y (مولد پسر) متفاوت هستند. این تفاوت‌ها در کنار تفاوت‌هایی که در غشای تخمک، شرایط محیطی رحم و بسیاری از عوامل شناخته‌شده و ناشناخته ی دیگر وجود دارد، جنسیت جنین را رقم می‌زند.

محققان دریافته‌اند اسپرم‌های حاوی X، از اسپرم‌های Y کمی بزرگ‌ترند. بنابراین اسپرم‌های X به سبب حجیم بودن، حرکت کندتری دارند. اما از سویی دیگر میزان PH محیط داخلی رحم که به طور طبیعی کمی حالت اسیدی دارد، نیز بر طول عمر اسپرم‌ها تاثیر می‌گذارد. اسپرم‌های Y در محیط رحم دوام کمتری دارند. در عوض اسپرم‌های مولد دختر در محیط اسیدی طول عمر بیشتری دارند.

اما آیا می‌توان از این ویژگی‌ها برای انتخاب جنسیت جنین بهره گرفت؟

روش‌های تجربی: بیم‌ها و امیدها

ویژگی‌های متفاوت اسپرم‌ها برای ادامه حیات سبب شده است برخی دانشمندان علوم پزشکی و فیزیولوژی با تکیه بر تجربیات علمی خود، توصیه‌هایی برای پسردار یا دختردار شدن ارائه دهند.

دکتر لاندروم شتلز، برای اولین بار با انتشار يك کتاب، روش‌های خاصی را برای انتخاب جنسیت جنین ارائه کرد و پس از آن، پزشکان زیادی از این روش‌ها برای زوج‌های علاقمند، بهره گرفتند.

به اعتقاد دکتر شتلز، زمان تخمک‌گذاری مادر و وقوع عمل لقاح، نقش مهمی را در تعیین جنسیت فرزند ایفا می‌کند. در واقع روش‌های دکتر شتلز بر پایه تخمین زمان تخمک‌گذاری مادر بنا شده است. او معتقد است اگر لقاح در فاصله کمتر از 12 ساعت از زمان تخمک‌گذاری به وقوع بپیوندد، احتمال پسردار شدن بیشتر است. اما به سبب دوام کمتر اسپرم‌های Y اگر لقاح بعد از يك روز از تخمک‌گذاری مادر صورت گیرد، احتمال دختردار شدن را بیشتر خواهد کرد. لذا آنچه اهمیت دارد، دانستن زمان تخمک‌گذاری است که کار ساده‌ای نیست.

از نظر بیولوژی، زمان تخمک‌گذاری هر زنی به ویژگی‌های ژنتیکی و اکتسابی وی بستگی دارد و اگر چه طبق يك اصل کلی فیزیولوژیک، تخمک‌گذاری در نیمه سیکل قاعدگی (تقریباً 13 تا 15 روز پس از اولین روز قاعدگی آخر) رخ می‌دهد،

اما زمان دقیق آن مشخص نیست و تنها با کنترل دقیق توسط دستگاه اولترا سوند قابل تشخیص است.

با این حال پزشکان معتقدند هنگام تخمک‌گذاری، دمای بدن زن کمی بالا می‌رود و با استفاده از این موضوع، می‌توان زمان آن را تخمین زد. برای این کار زن باید هر روز دمای بدن خود را اندازه بگیرد و آن را یادداشت کند. روزی که دمای بدن وی، نیم تا یک درجه زیاد شود، روز تخمک‌گذاری وی خواهد بود. با این همه نمی‌توان خطاهای دید فرد و خطای ابزار سنجش دما را در این روش نادیده گرفت.

رژیم‌های غذایی خاص برای انتخاب جنسیت فرزند

یکی از روش‌های پُرطرفدار که امروزه به شکلی رایج برای انتخاب جنسیت فرزند تجویز می‌شود، رژیم‌های غذایی خاص است که باید توسط مادر رعایت شود. رعایت رژیم‌های غذایی خاص از سوی مادر باعث تغییر میزان اسیدیته (PH) محیط داخلی رحم می‌شود و این مساله می‌تواند در بقا و فعالیت اسپرم‌های X و Y تاثیرگذار باشد.

با این تفصیل مصرف برخی غذاها که سبب اسیدی شدن محیط داخلی رحم می‌شود، می‌تواند باعث بقا و فعالیت بیشتر اسپرم‌های حاوی X شود و احتمال دختر شدن جنین افزایش یابد. غذاهای حاوی کلسیم و منیزیم مانند شیر و سایر لبنیات، ماهی، میگو، سبزیجات تازه مثل کرفس، پیاز و اسفناج، کاکائو و غذاهای شیرین، همراه با حذف نمک از غذا می‌توانند احتمال دختر شدن جنین را زیاد کنند.

از طرفی، قلیایی شدن محیط رحم باعث دوام و فعالیت بیشتر اسپرم‌های Y و در نتیجه پسر دار شدن می‌شود و شاید با مصرف غذاهایی که حاوی میزان سدیم و پتاسیم بیشتری هستند مثل غذاهای نمکی، دانه‌های روغنی، کره و گوشت قرمز، همراه با حذف شیر و لبنیات از رژیم غذایی، بتوان به این هدف رسید.

آنچه در این میان اهمیت دارد، آن است که این رژیم‌ها حداقل باید 2 ماه پیش از حاملگی رعایت شوند تا اثرات مورد نظر را بر محیط داخلی رحم بگذارند.

اگر بر خلاف تمایل زوجین، حاملگی در این مدت اتفاق نیفتد، ادامه رژیم غذایی در آینده، زن را با کمبودهای تغذیه‌ای روبرو خواهد کرد؛ مثلاً خوردن شیر و لبنیات به امید پسر دار شدن، مادر را در آینده با خطرانی مانند پوکی استخوان درگیر می‌کند. زیاده‌روی در مصرف غذاهای شور برای پسر دار شدن، خطر ایجاد فشار خون بالا و مسمومیت حاملگی و مصرف زیاد شیرینی‌جات، خطر بروز دیابت را به دنبال دارد. این خطرات، تهدیدکننده جان مادر و کودک هستند و نمی‌توان اهمیت آنها را نادیده گرفت.

استفاده از رژیم‌های سخت غذایی، علاوه بر ایجاد کمبودهای تغذیه‌ای می‌تواند اثرات روانی نامطلوبی در مادر بر جای بگذارد. استرس و اضطراب خود یکی از پیامدهای سختگیری در رژیم غذایی است که این مساله نیز در جنسیت جنین بی تاثیر نخواهد بود.

عوامل موثر دیگر

اگرچه بشر با تکیه بر دانش و تجربه توانسته است بسیاری از عواملی را که سبب می‌شود جنین حاصل از لقاح دختر شود یا پسر، بشناسد، اما مطمئناً در این زمینه سازوکارهایی دخالت دارند که بشر هنوز به آنها واقف نشده است. مکانیسم‌های هورمونی و نقش آنها در تعیین جنسیت جنین، امروزه مورد مطالعه دانشمندان قرار دارد.

بارهای الکتریکی خاصی که در سطح غشای تخمک و در سر اسپرم قرار دارند، خود یکی از عوامل مهم در تعیین جنسیت جنین هستند. در واقع سطوح یونی با بار الکتریکی خاص خود در سطح تخمک و همین‌طور اسپرم می‌توانند در جذب اسپرم‌های دخترزا یا پسرزا نقش داشته باشند. جالب است بدانید این سطوح یونی در دوره‌های مختلف زمانی تغییر می‌کنند. امروزه دانشمندان بر این باورند که سیستم ایمنی هر فرد نیز در تعیین جنسیت کودک دخالت دارد. شرایط اجتماعی اقتصادی زندگی، شغل و حتی شرایط اقلیمی و آب و هوایی در جنسیت فرزند دخیل هستند. این عوامل به خصوص در تعداد و کیفیت اسپرم‌ها در مردان اثرگذار خواهد بود. امروزه محققان دریافته‌اند استرس و اضطراب مادر می‌تواند به طور ناخودآگاه سبب دختر شدن جنین شود. از سویی دیگر دانشمندان سوندی با مطالعه یافته‌های تاریخی تولد و مرگ دریافته‌اند، در زمان سختی‌ها مثل قحطی و خشکسالی تعداد دختران به دنیا آمده نسبت به زمان‌های دیگر بیشتر بوده است.

تعیین جنسیت جنین خوب است یا بد؟

پیشگیری از به دنیا آمدن نوزادان مبتلا به بیماری‌های ژنتیکی وابسته به جنس، مانند هموفیلی، یکی از مهم‌ترین اهداف انتخاب جنسیت جنین است که البته به روشی مطمئن نیاز دارد. واقعیت آن است که روش PGD (تعیین جنسیت پیش از لانه‌گزینی) به عنوان تکنیکی پیشرفته در دنیا، نه تنها می‌تواند امکان انتخاب جنسیت جنین را فراهم کند، بلکه می‌تواند گام بلندی به سوی تشخیص بیماری‌های ژنتیکی قبل از لانه‌گزینی جنین باشد.

گذشته از بیماری‌های ژنتیکی، انتخاب جنسیت جنین بر اساس تمایل پدر و مادر با موافقت‌ها و مخالفت‌هایی روبه‌روست. مخالفان بر این عقیده‌اند که انتخاب بیشتر یک جنس، ممکن است باعث به هم خوردن تعادل جنسیتی در جامعه شود.

در حالی که متخصصان معتقدند تنها روش‌های مطمئن تعیین جنسیت جنین می‌تواند شانس صددرصد برای انتخاب را به پدر

و مادرها بدهد و تنها تعداد معدودی از زوجین تن به این روش‌های هزینه‌بر و مشکل می‌دهند. به همین سبب با توجه به تعداد اندک آنها چنین خطری جامعه را تهدید نخواهد کرد.

موافقان انتخاب جنس جنین نیز معتقدند یکی از امکاناتی که انتخاب جنسیت فرزند در اختیار جوامع قرار می‌دهد، تنظیم خانواده و کنترل جمعیت است. در بسیاری موارد تمایل به داشتن مثلاً یک فرزند دختر در یک خانواده سبب می‌شود بارداری دوم، سوم و... به امید دختر شدن فرزند بعدی روی دهد. در حالی که با انجام روش‌های مطمئن انتخاب جنسیت، شاید مشکل خانواده در بارداری اول حل شود و بارداری بعدی صورت نگیرد.

پایان

آرش پورمعزآبادی
1388/12/11