

गर्भाशय प्रत्यारोपण

प्रलम्बित के लिये:

गर्भाशय प्रत्यारोपण, कृत्रिम गर्भाशय, इन वटिरो फर्टिलाइजेशन

मेन्स के लिये:

वज्जान और प्रौद्योगिकी- विकास तथा उनके अनुप्रयोग, जैव-प्रौद्योगिकी

[स्रोत: द हट्टि](#)

चर्चा में क्यों?

हाल ही में यूनाइटेड किंगडम (ब्रिटन) में **पहला गर्भाशय प्रत्यारोपण** किया गया, यह प्रजनन संबंधी चुनौतियों से जूझ रही महिलाओं के लिये आशा की नई करिण है।

- **भारत** सफलतापूर्वक गर्भाशय प्रत्यारोपण करने वाले कुछ देशों में से एक है; अन्य देश **तुर्कयि, स्वीडन और अमेरिका** हैं।
- डॉक्टरों का लक्ष्य अब **प्रत्यारोपण सर्जरी की लागत को कम करना** है, भारत में वर्तमान में इसकी लागत 15-17 लाख रुपए है। साथ ही उनका लक्ष्य प्रत्यारोपण को सरल बनाना और **अंग प्रत्यारोपण तथा अंगदान संबंधी नैतिक चर्चाओं** को दूर करते हुए एक **बायोइंजीनियरिड कृत्रिम गर्भाशय विकसित** करना है।

गर्भाशय प्रत्यारोपण:

- **परिचय:**
 - हृदय अथवा यकृत प्रत्यारोपण, जो कि **व्यक्तियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार** करते हैं, के विपरीत गर्भाशय प्रत्यारोपण **जीवन रक्षक प्रत्यारोपण नहीं है**।
 - गर्भाशय प्रत्यारोपण उन महिलाओं के लिये मददगार साबित हो सकता है जो गर्भाशय की कमी का सामना कर रही हैं, इससे उनकी **प्रजनन संबंधी ज़रूरत पूरी हो सकती है**।
 - वर्ष 2014 में स्वीडन में गर्भाशय प्रत्यारोपण के बाद पहला सजीव/जीवित जन्म संभव हुआ, जो यूटरनि फैक्टर इनफर्टिलिटी के उपचार में एक सफल प्रयास है।
- **गर्भाशय प्रत्यारोपण में शामिल चरण:**
 - प्रत्यारोपण से पूर्व प्राप्तकर्त्ता का संपूर्ण शारीरिक तथा मानसिक स्वास्थ्य मूल्यांकन किया जाता है।
 - दाता से प्राप्त गर्भाशय, चाहे जीवित दाता हो अथवा मृत दाता, की व्यवहार्यता के लिये उसकी गहनता से जाँच की जाती है।
 - जीवित दाता को **स्तरी रोग संबंधी परीक्षण** तथा कैंसर स्क्रीनिंग सहित विभिन्न परीक्षणों से गुजरना पड़ता है।
 - इस प्रक्रिया में अंडाणु को अंडाशय से गर्भाशय में भेजा जाता है क्योंकि **गर्भाशय और फैलोपियन ट्यूब जुड़े नहीं होते हैं** तथा ऐसे में एक महिला को कृत्रिम गर्भधारण का सहारा लेना पड़ता है।
 - इसके बजाय डॉक्टर प्राप्तकर्त्ता के अंडाणु को हटा देते हैं, **पातरे नषिचन/इन वटिरो फर्टिलाइजेशन** का उपयोग करके भ्रूण बनाते हैं और उन भ्रूण को फ्रीज कर देते हैं (करायोप्रेज़रवेशन)।
 - एक बार जब नया प्रत्यारोपित गर्भाशय 'तैयार' हो जाता है, तो डॉक्टर भ्रूण को गर्भाशय में प्रत्यारोपित करते हैं।
 - रोबोट-सहायक लैप्रोस्कोपी का उपयोग दाता के गर्भाशय को सटीक रूप से निकालने के लिये किया जाता है, जिससे प्रक्रिया कम जटिल हो जाती है।
 - प्रत्यारोपण प्रक्रिया के बाद महत्त्वपूर्ण **गर्भाशय वाहिका** (हृदय को शरीर के अन्य अंगों और **ऊतकों से जोड़ने वाली वाहिकाओं का नेटवर्क**) तथा अन्य महत्त्वपूर्ण धमनियों को **वधिपूर्वक पुनः व्यवस्थित** किया जाता है।
 - **प्रत्यारोपण के बाद गर्भावस्था:**
 - इसकी सफलता तीन चरणों में निर्धारित होती है:
 - **पहले तीन माह में नषिप (Graft) व्यवहार्यता की नगरानी** करना।

- छह माह से एक वर्ष के बीच **गर्भाशय की कार्यप्रणाली** का आकलन करना ।
- इन वट्टिरो फर्टिलाइजेशन के साथ **गर्भावस्था का प्रयास करना**, लेकनि इसमें अस्वीकृति या जटलिताओं जैसे उच्च जोखमि होते हैं ।
- सफलता का अंतमि चरण **सफल प्रसव** है ।
- अस्वीकृति, गर्भपात, जन्म के समय कम वजन और समय से पहले जन्म जैसे संभावति जोखमिों के कारण बार-बार जाँच आवश्यक है ।
- **वचिर और दुषप्रभाव:**
 - अस्वीकृति को रोकने के लयि **इम्यूनोसप्रेसेन्ट दवाएँ** आवश्यक हैं लेकनि इसके दुषप्रभाव हो सकते हैं ।
 - साइड इफेक्ट्स में कडिनी और अस्थमिज्जा वषिकृता एवं मधुमेह तथा कैंसर का खतरा बढ जाता है ।
 - इन चतिओं के चलते **सफल प्रसव के बाद गर्भाशय को हटा दया जाना चाहयि** और शशु के जन्म के बाद कम-से-कम एक दशक तक नयमति जाँच की जाती है ।

कृत्रमि गर्भाशय:

- गोथेनबर्ग वशिवदियालय के शोधकर्ता बायोइंजीनयिर्ड गर्भाशय पर काम कर रहे हैं । इन्हें **3D स्कैफोल्ड की नीव के रूप में एक महिला के रक्त या अस्थमिज्जा** से ली गई **स्टेम कोशकिओं** का उपयोग करके बनाया गया है ।
 - चूहों के साथ इनके प्रारंभकि अनुप्रयोग ने आशाजनक संकेत दयि है ।
- कृत्रमि गर्भाशय जीवति प्रदाता की आवश्यकता को समाप्त कर सकता है, नैतिकि चतिओं को दूर कर सकता है और स्वस्थ प्रदाताओं के लयि संभावति जोखमिों को कम कर सकता है ।
- कृत्रमि गर्भाशय की वजह से **बाँझपन की समस्या** का सामना कर रही महिलाओं के साथ-साथ **LGBTQ+ समुदाय** के सदस्यों को भी फायदा हो सकता है ।
 - हालाँकि ट्रांस-महला धारकों को अभी भी अतरिकित प्रक्रयियों की आवश्यकता हो सकती है, जैसे- वंध्यकरण (नर पशु या मानव के अंडकोष को हटाना) और हारमोन थेरेपी ।
 - इसके अलावा **वकिसशील भ्रूण को सहारा देने के लयि लगातार रक्त प्रवाह सुनिश्चति करना** कृत्रमि गर्भाशय के नरिमाण में एक चुनौती है, कयोंकि **पुरुष शरीर में गर्भाशय और भ्रूण के वकिस के लयि आवश्यक संरचनाओं का अभाव** होता है ।
- **भवष्य की संभावनाएँ:**
 - कृत्रमि गर्भाशय प्रजनन चकितिसा में रोमांचक संभावनाएँ प्रदान कर सकता है लेकनि मानव प्रजनन के लयि व्यावहारकि समाधान बनने से पूव इसमें और अधकि शोध एवं वकिस की आवश्यकता है ।