

## स्टेम सेल प्रत्यारोपण

स्रोत: द हट्टि

### चर्चा में क्यों?

2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन में हेमेटोपोइएटिक स्टेम सेल प्रत्यारोपण (HSCT) कराने वाले मरीजों के दीर्घकालिक परिणामों की जाँच की गई, जिसमें इस बात पर ध्यान केंद्रित किया गया कि प्रत्यारोपित स्टेम कोशिकाएँ समय के साथ कैसे विकसित और उत्परिवर्तित होती हैं।

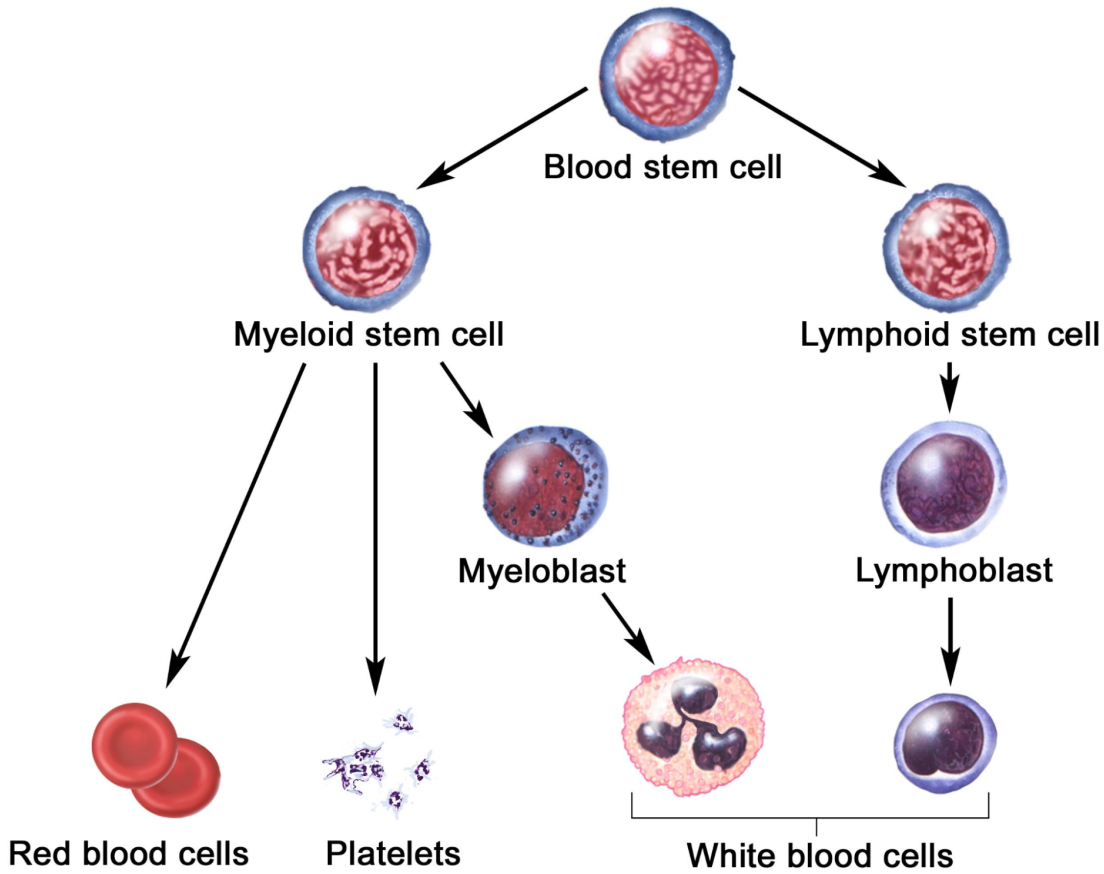
### अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष क्या हैं?

- इस शोध में दानकर्त्ताओं और प्राप्तकर्त्ताओं के 16 जोड़ों को शामिल किया गया, जिनमें दोनों में आश्चर्यजनक रूप से कम उत्परिवर्तन दर (जो कि दानकर्त्ताओं में औसतन 2% और प्राप्तकर्त्ताओं में 2.6% प्रतर्विष) देखी गई।
  - यह खोज दशकों तक स्टेम कोशिकाओं के स्थिर क्लोनल वसितार का संकेत देती है।
- सभी दाताओं ने क्लोनल हेमेटोपोइसिस का कुछ स्तर प्रदर्शित किया, व्यापक क्लोनल वसितार की अनुपस्थिति अस्थिभ्रंजा की मजबूत पुनर्योजी क्षमता को इंगित करती है।
- **नहितार्थ:**
  - दीर्घकालिक प्रत्यारोपण परिणामों में सुधार के लिये महत्त्वपूर्ण।
  - क्लोनल हेमेटोपोइसिस की उपस्थिति के कारण प्राप्तकर्त्ताओं में रक्त कैंसर या दीर्घकालिक रोग विकसित होने का संभावित जोखिम

**नोट:** जब रक्त प्रणाली में एक प्रकार की रक्त कोशिका की संख्या अन्य की तुलना में बढ़ जाती है तब क्लोनल हेमेटोपोइसिस की स्थिति होती है। इस स्थिति के सामान्य उदाहरणों में क्रोनिक माइलॉयड ल्यूकेमिया और मायलोडिसप्लास्टिक सिंड्रोम (MDS) शामिल हैं।

### हेमेटोपोइएटिक स्टेम कोशिकाएँ क्या हैं?

- **स्टेम कोशिकाएँ:** स्टेम कोशिकाओं से विशिष्ट कार्य करने वाली अन्य कोशिकाएँ उत्पन्न हो सकती हैं।
- **हेमेटोपोइएटिक स्टेम सेल (HSC):** ये अपरपिक्व कोशिकाएँ हैं जो श्वेत रक्त कोशिकाओं, लाल रक्त कोशिकाओं और प्लेटलेट्स सहित सभी प्रकार की रक्त कोशिकाओं में विकसित होने में सक्षम हैं। इसे पहली बार 1950 के दशक में मनुष्यों में उपयोग के लिये खोजा गया था।
- हेमेटोपोइएटिक स्टेम कोशिकाएँ परधीय रक्त और अस्थिभ्रंजा में स्थित होती हैं, जिन्हें रक्त स्टेम कोशिकाएँ भी कहा जाता है।
- **HSC का प्रत्यारोपण:** इसमें नषिक्रयि या कषीण अस्थिभ्रंजा वाले रोगियों को स्वस्थ हेमेटोपोइएटिक स्टेम कोशिकाएँ प्रदान की जाती हैं।
  - हेमेटोपोइएटिक स्टेम सेल प्रत्यारोपण से रक्त कैंसर से पीड़ित लोगों की जान बचाई जा सकती है।
  - प्रत्यारोपण के बाद दान की गई स्टेम कोशिकाएँ प्राप्तकर्त्ता की रक्त कोशिका उत्पादन प्रणाली को संतुलित करने में मदद करती हैं।



© 2007 Terese Winslow  
U.S. Govt. has certain rights

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न (PYQs)

प्रश्न. वंशानुगत रोगों के संदर्भ में नमिनलखिति कथनों पर वचिर कीजयि: (2021)

- अंडों के अंतःपात्र (इन वटिरो) नषिचन से पहले या बाद में सुत्रकणकि प्रतस्थिापन (माइटोकॉन्ड्रयिा रपिलेसमेंट) चकित्सा दवारा सुत्रकणकि रोगों (माइटोकॉन्ड्रयिल डजिीज़) को माता-पतिा से संतान में जाने से रोका जा सकता है ।
- कसिी संतान में सुत्रकणकि रोग (माइटोकॉन्ड्रयिल डजिीज़) आनुवंशकि रूप से पूरणतः माता से जाता है न कपतिा से ।

उपरयुक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 और न ही 2

उत्तर: (C)

प्रश्न. अक्सर सुर्खयिों में रहने वाली 'स्टेम कोशकिाओं' के संदर्भ में नमिनलखिति कथनों में कौन-सा/से सही है/हैं? (2012)

- स्टेम कोशकिाएँ केवल स्तनपायी जीवों से ही प्राप्त की जा सकती है ।
- स्टेम कोशकिाएँ नई औषधयिों को परखने के लयि प्रयोग की जा सकती है ।
- स्टेम कोशकिाएँ चकित्सा थेरेपी के लयि प्रयोग की जा सकती हैं ।

नीचे दयि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:

- केवल 1 और 2

- (b) केवल 2 और 3  
(c) केवल 3  
(d) 1, 2 और 3

उत्तर: (b)

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/stem-cell-transplants>

