

मानव जीनोम में फेरबदल की बहस जारी

लंदन में कुछ वैज्ञानिकों ने अनुमति चाही है कि वे मानव भ्रूण में जेनेटिक फेरबदल करके देखना चाहते हैं कि इसका विकास पर क्या असर होता है। यह पहली बार है कि शोधकर्ताओं ने किसी नियामक संस्था से ऐसी अनुमति मांगी है। यू.के. में चिकित्सा उद्देश्य से मानव भ्रूण के जीनोम में काट-छांट करना गैर-कानूनी है।

वैसे इससे पहले चीन के एक दल द्वारा इस तरह मानव भ्रूण जीनोम में संपादन किया जा चुका है। यह फेरबदल एक नई तकनीक की बढौलत संपन्न हुआ था। इस तकनीक का नाम है CRISPR/Cas9 और यह जेनेटिक संरचना में बहुत सटीक फेरबदल की गुंजाइश प्रदान करती है। यह काम सन यातसेन विश्वविद्यालय के जीन विशेषज्ञ जुन्जिऊ हुआंग के नेतृत्व में किया गया था और इसका मकसद यह था कि बीटा-थेलेसीमिया के जीन को परिवर्तित कर दिया जाए। थेलेसीमिया रक्त सम्बंधी एक रोग है जो शरीर को मिलने वाली ऑक्सीजन की सप्लाई को प्रभावित करता है। हालांकि यह शोध कार्य ऐसे भ्रूणों पर किया गया था जो आगे चलकर शिशु में विकसित नहीं हो सकते थे, मगर इसने दुनिया भर में काफी विवाद को जन्म दिया था। तभी से इस बात पर बहस जारी है कि मानव जीनोम के साथ

इस तरह की छेड़छाड़ की सीमाएं क्या हों?

अब ब्रिटेन में फ्रांसिस क्रिक संस्थान की कैथी निआकान ने ह्यूमन फर्टिलाइजेशन एंड एम्ब्रियोलॉजी अथॉरिटी से मानव जीनोम परिवर्तन की अनुमति मांगी है। निआकान का कहना है कि वह यह शोध चिकित्सा में उपयोग के उद्देश्य से नहीं करना चाहती हैं। अथॉरिटी का मत है कि उसे इस प्रस्ताव पर कई दृष्टियों से विचार करना होगा।

चीन और ब्रिटेन के बीच इस तरह के शोध को लेकर प्रमुख अंतर यह है कि जहां चीन में इस सम्बंध में कुछ दिशानिर्देश विकसित किए गए हैं वहीं ब्रिटेन में इसके लिए कानून है। चीन में इस तरह के अनुसंधान के लिए मात्र स्थानीय नैतिकता समिति की स्वीकृति पर्याप्त होती है। इसलिए दुनिया भर के जीव वैज्ञानिकों को ब्रिटेन की अथॉरिटी के फैसले का इन्तज़ार है क्योंकि इससे मानव जीनोम सम्बंधी भावी अनुसंधान की दिशा तय होगी।

इस बीच कई वैज्ञानिक संस्थाओं ने इस बात पर आंतरिक व सार्वजनिक बहस शुरू कर दी है कि मानव जर्मलाइन (यानी अंडाणु, शुक्राणु तथा भ्रूण) पर जीनोम बदलाव सम्बंधी शोध पर क्या रुख अपनाया जाना चाहिए और इसकी सीमाएं क्या होनी चाहिए। (स्रोत फीचर्स)

इस अंक के चित्र निम्नलिखित स्थानों से लिए गए हैं -

page 02 - <http://www.frontlinegenomics.com/wp-content/uploads/Nobel-prize-chemistry-2015.jpg>
page 03 - https://richarddawkins.net/file/2015/10/20151010_STP502.jpg
page 04 - http://www.thehindu.com/multimedia/dynamic/02573/nobel_2573882g.jpg
page 08 - <http://globaljournalist.org/wp-content/uploads/2015/01/AP98040701181.jpg>
page 10 - <http://brawnycode.com/wp-content/uploads/2014/09/Google-Science-Fair-2014-logo.png>
page 15 - http://ww4.hdnux.com/photos/41/13/54/8698643/3/premium_landscape.jpg
page 17 - http://farm1.static.flickr.com/241/523192235_690444e370.jpg
page 19 - <http://dingo.care2.com/pictures/greenliving/uploads/2013/12/Triclosan-and-Health.jpg>
page 22 - http://www.hardballtimes.com/wp-content/images/tht/Runner_Dive.gif
page 24 - http://www.thehindu.com/multimedia/dynamic/01306/21TH_JALLIKATTU_1306267f.jpg
page 26 - http://www.laboratory-journal.com/sites/git-labor.de/files/images/special/32260415__original.jpg
page 27 - <http://a57.foxnews.com/global.fncstatic.com/static/managed/img/Scitech/876/493/Mars%20Before.JPG?ve=1&tl=1>
page 28 - <http://cdnph.upi.com/related/3541443395399/2/v1.2/85f293740b3a755ee9ac778266dd0987/upi/Day-Without-Cars-in-Paris.jpg>
page 29 - <http://images.medicaldaily.com/sites/medicaldaily.com/files/2014/01/13/shutterstock83099920.jpg>
page 31 - <http://www.chrisblyth.net/wp-content/uploads/2015/07/african-elephants-....jpg>
page 37 - <http://www.medgadget.com/wp-content/uploads/2014/03/Foldscope.jpg>