कैंसर जीनोम एटलस सम्मेलन, 2020

चर्चा में क्यों?

हाल ही में विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री ने नई दिल्ली में द्वितीय **कैंसर जीनोम एटलस (The Cancer Genome Atlas- TCGA)** सम्मेलन का उद्घाटन किया।

- **भारतीय कैंसर जीनोम एटलस (Indian Cancer Genome Atlas)** के निर्माण के लिये यह सम्मेलन दुनिया भर के वैज्ञानिकों और चिकित्सकों को एक साथ लाता है।

प्रमुख बिंदु

- **भारतीय कैंसर जीनोम एटलस:**
  - इसका उद्देश्य भारतीय आबादी में पाए जाने वाले सभी प्रकार के **कैंसर** के आणविक प्रोफाइल का स्वदेशी, ओपन-सोर्स और व्यापक डेटाबेस बनाना है।
  - कैंसर के कारकों में आनुवंशिक और जीवन-शैली सहित विविध आणविक तंत्र को उत्तरदायी माना जाता है जो उपचार में अत्यधिक चुनौती की स्थिति उत्पन्न करते हैं।
  - इसलिये रोगी द्वारा इन कारकों को बेहतर ढंग से समझना आवश्यक है।
- **कैंसर जीनोम एटलस :**
  - यह आणविक रूप से 20,000 से अधिक प्राथमिक कैंसर और 33 कैंसर प्रकारों के साथ सामान्य नमूनों से मेल खाता है।
    - जीनोमिक्स का उद्देश्य जीनोम की संरचना और कार्य को अनुक्रमित, एकत्रण और विश्लेषण करना है।
    - **जीनोम (Genome)** एक जीव पाए जाने वाले सभी आनुवंशिक पदार्थ होते हैं। इसमें DNA (या RNA में RNA वायरस) भी शामिल है।
  - TCGA **राष्ट्रीय कैंसर संस्थान (National Cancer Institute)** और **राष्ट्रीय मानव जीनोम अनुसंधान संस्थान (National Human Genome Research Institute)** का एक संयुक्त प्रयास है जो राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान अमेरिका के स्वास्थ्य विभाग तथा मानव सेवा का हिस्सा है।
    - इसे **2006 में शुरू** किया गया था।
  - TCGA ने जीनोमिक, एपिजीनोमिक (Epigenomic), ट्रांसस्क्रिप्टोमिक (Transcriptomic) और प्रोटिओमिक (Proteomic) डेटा की एक बड़ी मात्रा उत्पन्न की।
    - **ट्रांसस्क्रिप्टोमिक प्रौद्योगिकी (Transcriptomic Technology)** एक जीव के ट्रांसक्रिप्टोम (Transcriptome) का अध्ययन करने के लिये उपयोग की जाने वाली तकनीक है।
    - **प्रोटम (Proteome)** जीव में उत्पादित प्रोटीन का समूह है।
  - इस डेटा से कैंसर के निदान, उपचार और रोकथाम की क्षमता में सुधार हुआ है।
  - इसी तर्ज़ पर भारत सरकार के वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद के नेतृत्व में प्रमुख हितधारकों के संघ द्वारा**भारतीय कैंसर जीनोमिक्स एटलस (Indian Cancer Genomics Atlas)** की स्थापना की गई है, जिसमें कई सरकारी एजेंसियाँ, कैंसर अस्पताल, अकादमिक संस्थान और निजी क्षेत्र भागीदार हैं।

इस प्रकार के अन्य मिशन:

- जीनोम इंडिया:
  - इस परियोजना में कैंसर जैसे रोगों के उपचार के लिये नैदानिक परीक्षणों और प्रभावी उपचारों हेतु (अगले पाँच वर्षों में) 20,000 भारतीयों के **जीनोम की स्कैनिंग (Scanning)** किये जाने पर विचार करना है।
  - परियोजना के पहले चरण में 10,000 स्वस्थ भारतीयों के संपूर्ण जीनोम का अनुक्रमण किया जाएगा।
- इंडीजेन जीनोम परियोजना:
  - अप्रैल 2019 में शुरू हुई इंडीजेन जीनोम परियोजना (IndiGen Genome Project) को **सी.एस.आई.आर.– जिनोमिकी और एकीकृत जीवविज्ञान संस्थान दिल्ली (CSIR-Institute of Genomics and Integrative Biology - IGIB)** तथा **कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र, हैदराबाद (CSIR-Centre for Cellular and Molecular Biology - CCMB)** द्वारा लागू किया

गया है।

- इंडीजेन परियोजना का उद्देश्य भारत के विभिन्न जातीय समूहों का प्रतिनिधित्व करने वाले हज़ारों लोगों का **संपूर्ण** जीनोम अनुक्रमण करना है।

स्रोत: पी.आई.बी.

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/the-cancer-genome-atlas-2020-conference