31/03/20 Hand written lecture By Dr. S. K. Suman

Asst. Prof.
Dept. of psychology
Marwari College, DBG
Whats app No.-9852233566
Mob No.-9546699275
email Id-yrsubhash@gmail.com

Class- B.A part-I (psy.H)
Topic- Heredity and Environment
Sub-topic- Basic genetic Principles

गत दिनांक से आगे -

* Chromosomes में एक विशेष संरचना पाई जाती है जिसे gene कहते हैं। इन्हीं genes के द्वारा ही बच्चों में अपने माता-पिता एवं अपने पुरखों के गुण आते हैं। Genes वाहक का काम करते हैं।

* एक ही Chromosomes में सैकड़ों जीन्स होते हैं और प्रत्येक जीन्स का सम्बन्ध एक खास गुण के निर्धारण से होता है।

Scanned with CamScanner

निर्धारण होता है कि जीव किस प्रकार का शीलगुण विकसित करेगा।

* RNA द्वारा DNA के संदेशों को ढोया जाता है।

इससे स्पष्ट होता है कि जीन्स द्वारा ही मूलतः आनुवंशिक गुणों (hereditary traits) का transmission संचरण होता है।

* Chromosomes के Pair के दोनों सदस्यों में एक ही गुण वाले genes होते हैं और इसी तरह से genes के भी जोड़े होते हैं, ये दोनों जीन्स अपने-अपने chromosomes में एक स्थान जगह पर होते हैं, ऐसे chromosomes को Homologous chromosomes तथा ऐसे Genes को homologous genes कहा जाता है।

ये दोनों Homologous genes समरूप (identical) या असमान हो सकते हैं।

* यदि वे समान होते हैं, तो जीव निश्चित रूप से सम्बन्धित गुण दिखाता है। जैसे - मान लिया जाय कि ये दोनों ही जीन हकलाने (Stuttering) का [illegible] हैं, तो शिशु अवश्य हकलायेगा।

और दूसरा जीन सामान्य ढंग से बातचीत करने का हो तो ऐसी अवस्था में जीव में कौन सा गुण विकसित होगा यह इस बात पर निर्भर करता है कि इन दोनों में कौन सा जीन प्रबल (dominant) है तथा कौन सा जीन अप्रबल (recessive)।

* प्रबल जीन, उस जीन को कहा जाता है जो अप्रबल जीन के साथ होने पर अपना गुण संतान (offspring) में अधिक दिखाते हैं, परंतु अप्रबल जीन के गुण को पूर्णतः समाप्त नहीं कर देता बल्कि भी अगली पीढ़ियों उसके अगली पीढ़ी में इस तरह के अप्रबल जीन एक साथ मिलते हैं तो अपना गुण संतान में दिखा देते हैं। जब Homologous genes के जोड़े का एक genes हकलाने का है और दूसरा gene सामान्य ढंग से बातचीत करने का है, तो बालक सामान्य ढंग से ही बातचीत करेगा। क्योंकि यह जीन हकलाने वाले जीन से अधिक प्रबल होता है।

* सामान्यतः अप्रबल जीन से संबद्ध गुण बालक में तभी देखे जाते हैं जब एक ही गुण के दोनों जीन समरूप हों।

* जब किसी गुण से संबंधित दोनों Genes बालक में समरूप होते हैं तो ऐसे बालक को होमोजाइगोटिक

(homozygous) एलिल कहा जाता है, परन्तु जब वे भिन्न-भिन्न होते हैं तो उसे heterozygous एलिल कहा जाता है।

chromosomal abnormalities :-

कुछ अज्ञात कारणों से कभी-कभी कुछ व्यक्तियों में सामान्य से अधिक X या Y chromosomes पाए जाते हैं जिनका पता एक दिन यदि बच्चे के शरीर से लेकर एक विशेष Technique जिसे Karyotyping कहा जाता है के द्वारा यदि जाँच की जाए तो यह स्पष्ट रूप से पता चल जाएगा की उस बच्चे या बच्ची में chromosomes का सामान्य जोड़ा अर्थात XY या XX है या इस सामान्य संख्या से X या Y ज्यादा या कम संख्या में है। Chromosomes के जोड़े में होने से तो कई तरह की असामान्यताएँ पाई जाती हैं परन्तु उनमें से मुख्य 4 असामान्यताएँ है :-

* XXY की असामान्यता :- ऐसी

* XYY की असामान्यता :- इस तरह की
47XYY
असामान्यता वाले व्यक्ति की Height सामान्य (Average) से ज्यादा होती है। ऐसे पुरुष अपराधी हो जाते हैं।
इसे Jacob's Syndrome भी कहा जाता है।

* XO Chromosome abnormality :-

इस तरह की abnormality में महिला केवल एक (one) X-Chromosome के साथ पैदा होती है। महिला होते हुए भी उसमें महिला का गुण नहीं पाया जाता है तथा वह बांझ (Sterile) होती है। इसे Turner's Syndrome भी कहा जाता है।

Contd.

Scanned with CamScanner