एड्स इनफोनेट

AIDS InfoNet www.aidsinfonet.org फैकटशीट नम्बर 126

HIV RESISTANCE TESTING
एच आइ वी प्रतिरोध जाँच

प्रतिरोध क्या है ?

एच आइ वी 'प्रतिरोधक' है एक दवा का। अगर यह तेजी से बढ़ता है जब आप दबा ले रहे हो। वाइरस में बदलाव के कारण प्रतिरोध उत्पन्न होता है।

एच आइ वी के जीन में परिवर्तन से हर समय एक नया प्रतिकृति बनता है। प्रत्येक जीन परिवर्तन के कारण प्रतिरोध नही होता। 'जगली किस्म' का वाइरस एच आइ वी का सबसे आम रूप है। जंगली किस्म से कोई अन्य रूप होने पर जीन परिवर्तन माना जाता है।

एक एटीवाइरल दवा (ए आर भी) उस वाइरस को वश में नही कर सकता है जो कि इसका प्रतिरोधक है। यह दवाई से भाग सकता है। अगर आप लगातार दवा लेते रहते है यह प्रतिरोधक वाइरस शघ्रिता से बढ़ता जाता है। इसे 'चुनिंदा दबाब' कहते है।

अगर आप दवाई लेना बंद कर देते है, वहाँ कोई चुनिंदा दवाब नहीं होता। यह जंगली किस्म का वाइरस शीघ्रता से बढ़ेगा। हाँलाकि जाँच में कोई भी प्रतिरोधक दवा नही भी पता लग सकता है, यह दोबारा वापस आ सकता है अगर आप फिर से उसी दवा को लेना शुरु करते है।

प्रतिरोध जाँच अच्छे उपचार का निर्णय लेने में (बीमार के लिए) स्वास्थ्यकर्ता को मदद करता है।

कैसे प्रतिरोध उत्पन्न होता है ?

कुछ लोग कहते है एच आइ वी साधारणतः उस समय प्रतिरोधक हो जाता है जब यह दवा से पूर्णतः वश में नही आता। हाँलाकि ज्यादा लोग एत आइ वी संक्रमित हो रहे है जो कि पहले से ही किसीन किसी ए आर भी के प्रतिरोधक है।

जितना ज्यादा वह एच आइ वी बढ़ेगा, उतना ही जीन परिवर्तन दिखेगा। यह परिवर्तन दूर्घटना फलस्वरूप होता है। यह वाइरस यह पता नही लगा याता कि कौन सा परिवर्तन वाईयों का प्रतिरोध करेगा।

केवल एक परिवर्तन भी एच आई वी को प्रतिरोधक बना सकता है कुछ दवाइयों के लिए। यह सत्य है 3 टी सी (एपिवीर) एवं नांन-न्युक्लोसाइड खिर्स ट्रांसक्रिप्टेस इनहिविटरस (NNR TIS) के लिये। हाँलाकि, एच आइ वी को किसी दवाइयों का प्रतिरोध उत्पन्न करने के लिए लगातर जीन परिवर्तन से गुजरना पड़ता है, इसमें ज्यादातर प्रोटिएज इनहिबिटर भी शामिल है।

प्रतिरोध को रोकने का सबसे अच्छा उपाय है प्रबल ए आर भी लेकर एच आइ वी को वश में करना। अगर आपकी दवाई का खुराक छुट जाता है तो एच आइ वी बड़ी आसानी से बढ़ेगा। ज्यादा जीन परिवर्तन होगा। उनमें से कुछ प्रतिरोध का कारण हो सकता है।

अगर आपको कोई ए आर भी लेना बंद करना पड़ता है तो आप अपने स्वास्थ्य कर्ता से बात करें। आपको शायद कुछ दवाइयाँ पहले या बाद में बंद करना पड़े। जब वाइरस वश में हों तब अगर आप दवाइयाँ लेना बंद कर देते है, आपको उसे फिर से व्यवहार में लाने योग्य होना चाहिए।

प्रतिरोध के प्रकार

तीन प्रकार के प्रतिरोध होते है :

- क्लिनिकल प्रतिरोध – एच आइ वी आपके शरीर से शीघ्रता से बढ़ता है जबकि आप ए आर भी ले रहे है।
- **फिनोटिपिक प्रतिरोध :** एच आइ वी एक टेस्ट प्यूब में बढ़ता है जब उसमें ए आर वी डाला जाता है।
- **जीनोटिपिक प्रतिरोध :** एच आइ वी के जेनेटिक कोड में परिवर्तन होता है जो कि दवा के प्रतिरोध से जुड़ा होता है।
- क्लिनिकल प्रतिरोध उच्च वाइरल दवाब, कम सी डी 4 संख्या या सुयोगी संक्रमण दिखाता है (फैक्टशीट 500 देखे)। प्रयोगशाला के जाँच से पिनोटिपिक एवं जीनोंटिपिक प्रतिरोध को मापा जा सकता है।

फिनोटिपिक जाँच

एच आइ वी का एक नमूना प्रयोगशाला में बढ़ाया गया। ए आर भी का एक खुराकं उसमें मिश्रित किया गया। एच आई वी का बढ़ने का दर तुलनात्मक है जंगली किस्म के वाइरस के बढ़ने के दर के। अगर नमुना साधारण से ज्यादा बढ़ता है, यद दवाई का प्रतिरोधक होगा।

A project of the New Mexico AIDS Education and Training Center. Partially funded by the National Library of Medicine
Fact Sheets can be downloaded from the Internet at http://www.aidsinfonet.org

फिनोटिपिक प्रतिरोध के 'फोलु' (तह) प्रतिरोध जैसा विवरण दिया गया है। अगर जाँच का नमुना साधारण से बीस गुणा ज्यादा बढ़ता है, तो इसका बीस-तह प्रतिरोध हुआ।

फिनोटिपिक जाँच की लागत करीब 800$ है। इसका परिणाम पाने में एक महीने से भी उपर लग जाता है। नया फिनोटिपिक जाँच तुलना में जल्दी होता है। फिनोटिपिक जाँच श्रेष्ट तरीका है अलोगों के लिए जिनका प्रतिरोध जाना हुआ है पिशेषतः प्रटिएज् निषेध रहने पर।

जीनोटिपिक जाँच

नमुने के वाइरस का जेनेटिक कोड तुलनामूलक जंगली किस्म का होता है यह कोड परमाणु से बना लम्बा शृखंला होता है जिसे न्युक्लोटाइड्स कहते है। तीन न्युक्लोटाइड्स के प्रत्येक समुह कों 'कोडोन' कहते है जो कि एक निर्दिष्ट अभीनोंएसिड से बना होता है एवं जिसे नए वाइरस बनाने में व्यवहार किया जाता है।

जीन परिवर्तन के अक्षर और संख्या का जोड़ कहा गया है, जैसे कि K103N.पहला अक्षर के (K) जंगली किस्म के वाइरस के अभीनो एसिड का कोड़ है। संख्या 103 पहचान है कोडोन के स्थान का। दूसरा अक्षर एन (N), जीन परिवर्तन वाले नमुना का परिवर्तित अभीनो एसिड का कोड है।

जीनोटिपिक जाँच की लागत करीब $250 है। परिणाम करीब दो सप्ताह में आता है। जीनोटिपिक जाँच श्रेष्ठ तरीक है उपलोगों के लिए जिनको उनक पहले और दूसरे उपचार तरीका से समस्या है।

वाइरल फिनोटाइप

यह जाँच असल में जीनोटिपिक जाँच के परिणाम को व्याख्या करने का तरीका है। पहला, जोनोटिपिक जाँच नमुना के उपर किया गया। फिनोटिपिक जाँच का परिणाम दूसरे वाइरस के नमुना के लिए है जिनका समान जीनोटिपिक बनावट है और जिन्हे एक डेटाबेस (आधार संख्या) से लिया गया है। ये बराबरवाला नमुना आपको बताएगा कि यह वाइरस किस तरह का व्यवहार करेगा। वास्तविक फिनोटाइप तुलनामूलक जलदी होता है एवं कम खर्चीला है एक फिनोटिपिक जाँच से।

संकर प्रतिरोध

कभ-कभी एच आइ वी का एक परिवर्तित किस्म एक से ज्यादा दवाई का प्रतिरोधक होता है। जब यह होता है, इन दवाइयों को 'संकर प्रतिरोधक' कहा जाता है। जैसे कि, ज्यादातर एच आइ वी जो कि नेविरापाइन (वाइराम्युन) के प्रतिरोधक है, वे इफावाइरेन्ज (सुस्तिवा) के भी प्रतिरोधक है। इसका मतलब है नेलिरापाइन एंव इफावाइरेन्ज दोनो संकर प्रतिरोधक है।

संकर-प्रतिरोध महत्वपूर्ण है जब आप दवाइयाँ बदलते है। आपको नई दवाओ को चुनने की जरुरत है जो कि उन दवाओ का जिसे आप पहले ही ले चुके है, संकर प्रतिरोधक नहीं है।

हम पूरी तरह से संकर-प्रतिरोधको नहीं समझ पाए है। हाँलाकि बहुत सारी दवाइयाँ कम से कम आंशिकरूप से संकर प्रतिरोधक है। जैसे-जैसे एच आइ वी ज्यादा जीन परिवर्तन करता है, उनको वंश में करता कठिन हो जाता है। आप अपने ए आर भी का हर खुराक निर्देशानुसार लिजीए यह प्रतिरोध एंव संकर प्रतिरोध के खतरा को कम करता है। यह भविष्य में दवाइयों के परिवर्तन का एच्छिक चुनाव (ज्यादातर) को सुरक्षित रखता है।

प्रतिरोध जाँच में समस्याएँ

प्रतिरोध जाँच हर जगह अपलब्ध नहीं है। ये खर्चीला है। हाँलाकि, यह बहुत आम, तुलनामूलक जल्दी एंव सस्ता होता जा रहा है।

य जाँच 'अल्पसंख्यक' जीन परिवर्तन (20% से भी कम वाइरस संख्या) के लिए अच्छा नहीं है। इसके अतिरिक्त ये ज्यादा अच्छा काम करते है जब वाइरल भार उच्च होता है। अगर आपका वाइरल भार काफी निम्न है, यह जाँच साधारणतः उस स्थिति में नहीं भी चल सकता है जब बीमार का वाइरल भार 500 से 1000 प्रतिकृति हर मि.ली. से कम होता है।

जाँच का परिणाम को समझना कठिन हो सकता है दवाइयाँ जिन्हँ जाँच के अनुसार काम करना चाहिए, कभी-कभी नहीं भी करती है और इसका विपरीत भी हो सकता है। कभी-कभी जीनोटिपिक एव फिनोटिपिक जाँच का परिणाम एक ही बीमार व्यक्ति में विरोधात्मक होता है। कुछ जीन परिवर्तन कुछ दवाइयों का पतिरोध 'उल्टा' या कम कर सकता है।

आजकल के खोज यह सुझाव देते कि जीनोटिपिक जाँच हर बीमार व्यक्ति का होना चाहिए ए आर भी लेना शुरु करने से पहले। यह उन व्यक्तियाँ का, ऐसा ए आर भी लेने से मना करके जो कि उनके लिए काम नहीं करता, पैसा बचाता है।

पुनः संशोधन दिसम्वर 14, 2010

A project of the New Mexico AIDS Education and Training Center. Partially funded by the National Library of Medicine
Fact Sheets can be downloaded from the Internet at http://www.aidsinfonet.org