



Changing Treatment

Jan 2006



एचआईभीको

उपचार परिवर्तन

जानकारीहरू



नव किरण प्लस

बुढानिलकण्ठ काठमाडौं, फोन: २१५१३००



एच.आई.भी.

# उपचार परिवर्तन बारे जानकारी

- यदि उपचार सफल नभएमा : सेकेण्ड लाइन उपचार प्रविधि तथा औषधीसंगको प्रतिरोध
- यदि भाईरल लोड पुनः बढेमा
  - उपचारको क्रमलाई केही अवधिको लागि रोक्दा तथा उपचार प्रविधिका अरु तरिकाहरू
  - औषधीको नकारात्मक असरको कारण औषधी परिवर्तित गर्दा
  - प्रायोगिक तथा नयाँ औषधीहरू

अनुवाद र सम्पादन

नव किरण प्लस

उपचार प्रवर्द्धन कार्यक्रम

बूढानिलकण्ठ, काठमाडौं

फोन : २१५१५००

*This publication is made possible through the support of I-Base, UK*

## विषयसूची

१. शब्दावली	१
२. संक्षिप्त विवरण	३
३. हाम्रो पुरानो प्रकाशनको परिचय	५
४. औषधीहरूसंगको प्रतिरोध, यसको नियमितता तथा अनुरूपता	८
५. के, किन र कसरी	११
६. भाईरल लोड बढ्दै गएमा के गर्ने ?	१४
७. किन कुनै एउटा समिश्रण असफल हुन सक्छ ?	२०
८. महत्त्वपूर्ण जाँचहरू	२२
९. समिश्रण प्रविधि परिवर्तन गर्दा उपलब्ध छनौटहरू	२८
१०. उपचारका नितीहरू (तरीकाहरू)	
● उपचार प्रविधिलाई अझ सक्षम वा अझ सक्रिय बनाउने	३१
● टि टवेन्टी नामक एच.आई.भीको औषधी प्रयोग गर्ने	३२
● समिश्रणमा पाँच अथवा बढी औषधीहरूको प्रयोग गर्ने	३३
● उपचारलाई केही अवधिसम्म रोक्ने	३५
● औषधीहरूलाई सक्रिय बनाउने तथा प्रयोग गरिसकेका औषधीहरूलाई फेरि प्रयोग गर्ने	३७
● विकासका क्रममा रहेका नयाँ औषधीहरूको प्रयोग गर्ने	३८
● भाईरल फिटनेस वा भाईरसहरूले नयाँ भाईरस जन्माउने बेलाको क्षमता	४०
● एच.आई.भी उपचारको क्रम जारी राख्दा हुने फाईदाहरू	४१
११. औषधीहरूको नकारात्मक असरहरूबाट जोगिन उपचार परिवर्तन गर्दा	४३
१२. स्वीकृत हुन अघि नै उपचारको क्रममा चाहिएका औषधीहरूको व्यवस्था तथा प्रायोगिक औषधीहरू	४६

## शब्दावली

**कन्फरमेटरी जाँच** :- पहिलो चोटि गरेको जाँचको परिणाम पक्का गर्न दोस्रोचोटी गरिने जाँच ।

**एक्सपान्डेड एक्सेस प्रोग्राम**:- उपचारको क्रममा अत्यावश्यक भएका औषधीहरू स्वीकृत हुन अघि नै उपलब्ध गराइ दिने व्यवस्था ।

**हार्ट**:- यो एच.आई.भी विरुद्ध प्रयोग हुने एक प्रकारको समिश्रणको नाम हो जसमा प्रायः ३ अथवा ४ ओटा ए.आर.भीहरूको प्रयोग हुन्छ ।

**हाईडक्सयुरिया**:- यो क्यान्सर विरुद्ध काम गर्ने औषधी हो । जसले एच.आई.भी उपचारका औषधीहरू जस्तै डि.डि.आई तथा डि.फोर.टि को सक्रियता बढाउँछ । तर यसको नकारात्मक असरहरू धेरै हुने भएकाले यसको प्रयोग अचेत विरलै गरिन्छ । यसको मात्रा घटाएर दैनिक दुई चोटि प्रयोग गर्दा उपयुक्त हुन्छ ।

**मेगा हार्ट**:- भनेको ५ अथवा बढी एच.आई.भी औषधीहरू प्रयोग गरिएको समिश्रण हो जसमध्ये २ वा ३ ओटा प्रोटिएज इन्टिबिटरहरू हुन्छन् ।

**म्युटेशन**:- भनेको भाईरसको बनावटमा आएको परिवर्तन जसले औषधीलाई निस्क्रिय बनाउँछ ।

**एन.एन.आर.टि.आई** :- एच.आई.भी का औषधीहरूको एक प्रकार वा परिवार हो जसमा नेभिरापिन, इफाभिरेन्ज तथा क्राप्राभिरिन जस्ता औषधीहरू पर्दछन् ।

**एन.एन.आर.टि.आई वा न्युक्लीओसाईड एनलग** :- यिनीहरू एच.आई.भीका औषधीहरूको एकप्रकार वा परिवार हुन् जसमा ए.जे.टि, डि.फोर.टि, थ्री.टि.सी, एफ.टि.सी, डि.डि.आई, डि.डि.सी, आवाकाभिर जस्ता औषधीहरू पर्दछन् । टेनोफोभिर एउटा न्युक्लियोटाईड हो तथा उस्तै प्रकारले काम गर्छ ।

**प्रोटिएज इन्टिबिटरहरू (पि.आई.हरू)** :- यिनीहरू एच.आई.भी औषधीहरूको एक प्रकार वा परिवार हुन् । जसमा इन्डिनाभिर, नेलाफिनाभिर, रिटोनाभिर,

स्याकुईनाभिर, फोसामप्रिनाभिर, अटाजानाभिर तथा लोपिनाभिर जस्ता औषधीहरू पर्दछन् । यस परिवारमा हाल विकसित भईरहेका औषधीहरू जस्तै : टिप्रानाभिर पनि पर्दछन् ।

**सेल्भेज थेरापी (थर्ड लाईन वा रेसक्यु थेरापी)** :- तीन अथवा तीनभन्दा बढी थरिका एच.आई.भी औषधीहरू प्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएको मानिसलाई दिईने औषधी उपचार प्रविधि ।

**सेकेण्ड लाईन थेरापी** :- एच.आई.भी विरुद्ध को पहिलो उपचार प्रविधि असफल भएमा प्रयोग गरिने उपचारको दोस्रो समिश्रण प्रविधि ।

**ट्रिटमेण्ट एक्सपेरीएन्सड** :- एच.आई.भी विरुद्ध उपचारहरूको प्रयोग पहिले पनि गरेको मानिस ।

**ट्रिटमेण्ट नाईभ** :- एच.आई.भी विरुद्ध को उपचारहरूको प्रयोग पहिले कहिले पनि नगरेको मानिस । एच.आई.भी औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न गराउने खालका एच.आई.भीका भाईरसबाट संक्रमित तर पहिले कहिले एच.आई.भी विरुद्ध उपचार नगराएका मानिसहरू पनि यस अन्तर्गत पर्न सक्दछन् ।

**भाईरल लोड टेष्ट** :- तपाईंको रगतमा भएको एच.आई.भी भाईरसको मात्रालाई रगत परीक्षणद्वारा नापिने जाँच । यस्ता जाँचहरूले भाईरसको मात्रा कपी प्रती एम.एल मा नाप्दछन् र ५० कपी प्रती एम.एल भन्दा तल गएमा भाईरसको मात्रा नाप्न सक्दैन ।

**भाईरल रिबाउण्ड** :- तपाईंले गरिरहनुभएको उपचार प्रविधि असक्त भएर तपाईंको भाईरल लोड बढेको अवस्थालाई भाईरल रिबाउण्ड भनिन्छ ।

**वाईल्ड टाईप भाईरस** : बनावटमा परिवर्तन नभएका एच.आई.भीका भाईरसहरूलाई वाईल्ड टाईप भाईरस भनिन्छ । तपाईं पहिलोचोटि एच.आई.भी संक्रमित हुँदा तपाईंमा प्रायः यी भाईरसहरूको संक्रमण हुन्छ तर सधैं चाहिँ यस्तो हुँदैन ।

## सक्षिप्त विवरण

कसैमा एच.आई.भी औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएपछि कुनचाहिँ औषधीले राम्रो काम गर्ला भन्ने सन्दर्भमा गम्भीरतापूर्वक तथा सोच विचार गरेर निर्णय लिन आवश्यक हुन्छ। यस सम्बन्धमा तपाईंले तपाईंको डाक्टरसँग छलफल गर्दा यस किताबले मद्दत पुऱ्याउँछ। हरेक मानिसको उपचारको परिस्थिति फरक भए तापनि उपचार सम्बन्धी प्रायः महत्वपूर्ण बुँदाहरूलाई समेटेको विवरण सक्षिप्तमा यसप्रकार छ :

१. यदि तपाईंको भाइरल लोड नदेखिने अवस्थाबाट ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा बढ्दछ भने देखि नआत्तिनुहोस्, तर यो कुरालाई गम्भीरपूर्वक लिनुहोस्।
२. आफ्नो पहिलो जाँचको परिणाम निकलेको दिन अर्को चोटि जाँच गराउनुहोस्। यसो गर्नाले पहिलो परिणाम सही छ कि छैन भन्ने पक्का हुन्छ। दोस्रो जाँचको परिणाम निकलनासाथ सकेसम्म चाँडो त्यो परिणाम हात पार्नुहोस्। (सकेसम्म २ हप्ताभित्रमा नै)
३. यदि तपाईंको भाइरल लोडको मात्रा बढ्दै गईरहेको भएमा तपाईंसँग अरू औषधीहरू उपलब्ध छन् भने देखि पहिलेका औषधीहरू परिवर्तन सकेसम्म चाँडो गर्नाले औषधीहरूको अर्को समिश्रणको प्रयोगले तपाईंको भाइरल लोड फेरि ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुग्न सक्ने सम्भावनाहरू धेरै बढ्दछन्।
४. तपाईंले परिवर्तन गर्नुपर्ने समिश्रण असफल भएको कारण सोच्नुस् वा त्यो कारण पत्ता लगाउनुहोस्। यस्तो हुनुको कारण पहिले उत्पन्न भएको औषधीसंगको प्रतिरोध, औषधीको नियमितता अथवा अनुरूपता, शरीरद्वारा औषधीको सोसाई अथवा यी सबै कारणहरू संयुक्त रूपमा पनि हुन सक्छन्। एच.आई.भी उपचारको सबभन्दा पहिलो उपचार प्रविधिबाट भाइरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल नपुगेका (जस्तै : ३ देखि ७ महिनासम्म) मानिसहरूमा पनि यी कारणहरू लागू हुन सक्छन्। एच.आई.भी औषधी प्रति उत्पन्न हुने प्रतिरोधको जाँच गराउन आवश्यक छ।
५. यदि तपाईंले हाल प्रयोग गरिरहनुभएको एच.आई.भी उपचारको औषधीहरूको समिश्रण तपाईंले प्रयोग गर्नुभएको दोस्रो अथवा तेस्रो

समिश्रण हो तथा तपाईंले आफ्नो उपचार प्रविधिको परिवर्तन गर्न चाहनुहुन्छ भने सकेसम्म कडा तथा असरकारी समिश्रण छान्नुहोस्। नयाँ तथा तपाईंले पहिले प्रयोग गर्नुभएको औषधीहरूसँग एक अर्कामा प्रतिरोध नगर्ने खालका सकेसम्म धेरै औषधीहरूको प्रयोग आफ्नो समिश्रणमा गर्नुहोस्।

६. तपाईंको नयाँ उपचार प्रविधिको राम्रोसँग अनुगमन गर्नुहोस्। सो उपचार प्रविधि सुरु गरेको २ देखि ४ हप्तापछि भाइरल लोडको जाँच गराउनुहोस्। तथा त्यसपछि हरेक १ देखि २ महिनामा भाइरल लोडको जाँच गराईराख्नुहोस्। यदि तपाईंलाई औषधी प्रतिको नियमितता, अनुरूपता वा औषधीहरूको नकारात्मक असरहरूबाट समस्याहरू उत्पन्न भएका छन् भने यसबारे आफ्नो डाक्टरसँग छलफल अवश्य गर्नुहोस्।
७. उपचारका कुन कुन नयाँ औषधीहरू उपलब्ध छन् (विशेषतः एक्सपान्डेड एक्सेस कार्यक्रमहरूद्वारा) भन्ने कुरा पत्ता लगाउनुहोस्। यदि यस्ता नयाँ औषधीहरू मध्ये कुनै औषधी तपाईंको शरीरमा प्रतिरोध नभएको एउटै मात्र औषधी हो र तपाईंको स्वास्थ्य राम्रै छ भने देखि सो औषधी प्रयोग गर्न हतार नगर्नुहोस्।
८. औषधीहरूबारे गरिएका नयाँ अनुसन्धानहरू जस्तै: एकभन्दा धेरै औषधीहरूको समिश्रणबारे, उपचारलाई केही अवधिसम्म रोक्नेबारे, तथा विकासका क्रममा रहेका नयाँ औषधीहरूका बारेमा जानकारीहरू राख्ने प्रयास गर्नुहोस्।
९. यदि तपाईंको प्रतिरक्षात्मक कोषहरू अर्थात सि.डी. फोर को सङ्ख्या १०० सेल्स पर एम. एम. क्यूब भन्दा तल छ भने देखि जि.एम.सि.एस.एफ भनिने प्रविधिबारे शोधखोज गर्नुहोस्। जि.एम.सि.एस.एफ ले तपाईंको प्रतिरोधात्मक शक्तिलाई अभि सक्रिय अथवा बलियो बनाउँछ। यो कुरा सि.डी. फोर काउन्ट ५० सेल्स पर एम. एम. क्यूब भन्दा तल भएका केही मान्छेहरूमा यसको प्रयोगबाट थाहा भएको हो।
१०. यदि तपाईंको भाइरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा माथि छ तथा तपाईं नयाँ औषधी उपचारको प्रतिक्षा गर्दै हुनुहुन्छ भने पनि एउटा प्रोटिएज इन्टिबिटर भएको समिश्रणको प्रयोग जारी राख्दा उपचार रोक्नु भन्दा सुरक्षित हुन्छ। तपाईंको सि.डी. फोर काउन्ट १०० सेल्स पर एम. एम. क्यूब भन्दा तल छ भने देखि यो कुरा विशेष रूपमा लागू हुन्छ।

# हाम्रो पुरानो प्रकाशनको परिचय

## परिचय

मानिसहरूको उपचार परिवर्तनबारे पुस्तक तयार पार्न गाह्रो हुने प्रमुख कारण भिन्न भिन्न उपचार अवस्थाहरू भएका मानिसहरूले यसलाई पढ्ने हुनाले हो ।

एच.आई.भी उपचार पहिलो पटक असफल भएको कुनै मानिसको उपचार परिवर्तन गर्नलाई उपलब्ध उपायहरू ३ अथवा ४ ओटा औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएको तथा एच.आई.भी उपचारमा प्रयोग हुने प्रायः औषधीहरू प्रयोग गरिसकेको मानिसको उपचार परिवर्तन गर्नलाई उपलब्ध उपायहरू संग समान हुँदैनन् ।

एच.आई.भी उपचारका विभिन्न प्रविधिहरू प्रयोग गरिसकेका मानिसहरूमध्ये पनि उनीहरूको हालको स्वास्थ्य तथा बिरामी पर्ने सम्भावनाहरूलाई मध्यनजर राखेर उनीहरूको उपचार परिवर्तनका उपायहरू फरक फरक हुन्छन् ।

यस किताबमा सबभन्दा पहिले औषधीहरूको शरीरमा उत्पन्न हुने प्रतिरोधबारे उल्लेख गरिएको छ किनभने यस प्रकारको प्रतिरोधबाट प्रयोग गरिरहेको उपचार प्रविधि कतिञ्जेल प्रयोग हुन्छ भन्ने कुरा थाहा हुन्छ ।

तपाईंको उपचारको पहिलो उद्देश्य तपाईंको भाईरल लोडलाई ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल लैजानु हो । किनभने तपाईंको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल रह्यो भने, तपाईंले औषधी पचाउनु सक्नुभयो भने र तपाईंलाई ती औषधीहरूबाट नकारात्मक असरहरू उत्पन्न भएनन् भने तपाईंमा यी औषधीहरूसंग प्रतिरोध उत्पन्न हुँदैन । तसर्थ तपाईंले त्यो समिश्रणको संभवतः सफल प्रयोग गर्न सक्नुहुनेछ ।

यही कुरा तपाईंको दोस्रो, तेस्रो अथवा प्रयोग गरे जति अरू समिश्रणहरूमा पनि लागू हुन्छ ।

हरेक पटक नयाँ समिश्रण प्रयोग गर्दा पर्ने अप्ठ्याराहरू के हुन भने आफूमा पहिले उत्पन्न भएको औषधीहरूसंगको प्रतिरोधले नयाँ औषधीहरूको सक्षमता सीमित बनाउँदछ । यसरी हरेक नयाँ समिश्रणहरूमा अरू नयाँ औषधीहरू प्रयोगमा आउने भएको हुनाले यो सुरु गर्दा गाह्रो हुन्छ ।

त्यसैकारण पहिलो समिश्रण असफल भएका प्रायः मानिसहरू तथा दोस्रो समिश्रण असफल भएका धेरै मानिसहरूको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुऱ्याउन सम्भव भएतापनि भाईरल लोडको त्यसपछिको स्थिति विकसित भईरहेका नयाँ औषधीहरू माथि भर पर्छ ।

सामान्यतः यसको अर्थ के हो भने देखि तीन प्रकारका औषधीहरूसंगको प्रतिरोधले गर्दा उपचार असफल भएका तथा सि.डी. फोर काउन्ट १०० सेल्स पर एम.एम. क्यूब भन्दा माथि रहेका मानिसहरूलाई दुईवटा नयाँ थरिका औषधीहरू उपलब्ध नहुन्जेलसम्म उपचार परिवर्तन नगर्न सल्लाह दिइन्छ ।

उदाहरणका लागि टि टव्न्टी को प्रयोगबाट फाईदा भएका मानिसहरूले टि टव्न्टीसँग टिपरानाभिरको पनि प्रयोग गरिरहेका हुन्थे ।

सि.डी. फोर काउन्ट १०० सेल्स पर एम.एम. क्यूब भन्दा घटेमा नयाँ औषधीहरू एकल रूपमा प्रयोग गर्ने सल्लाह दिइन्छ । तर यसो गर्दा यी औषधीहरूलाई ज्यान बचाउने हेतुले मात्र प्रयोग गरिएको तथा यिनीहरूबाट हुने फाईदाहरू सीमित हुने सम्भावना हुन्छ ।

## यस प्रकाशनका गरिएका परिवर्तनहरू

हामीले यस प्रकाशनमा सेल्भेज थेरापी शब्दको प्रयोग गर्न छाडेका छौं । हामीले कुनै पनि औषधीप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएपछिको अथवा हाल प्रयोग गरिरहेको औषधीहरूलाई सहन नसक्ने भएपछिको स्थितिलाई प्रस्ट पार्ने हेतुले यस पुस्तकको शीर्षकलाई अलि परिवर्तित गरेका छौं ।

यो पुस्तकको पहिलो प्रकाशनपछि धेरै नयाँ उपचारहरू उपलब्ध भएका छन्:

- आटाजानाभिरको प्रयोग युरोपमा स्वीकृत भएको छ ।
- टिप्रीनाभिरको प्रयोग स्वीकृत हुने क्रममा छ तथा यो औषधी एक्सपान्डेड एक्सेस अन्तर्गत उपलब्ध छ ।
- हालसम्म उपलब्ध सबै औषधिहरूसंग प्रतिरोध भएको एच.आई.भी विरुद्ध लड्न टि.एम.सि १४४ नामक एउटा नयाँ पि.आई.को प्रयोगका केही राम्रा परिणामहरू निस्केका छन् । एक्सपान्डेड एक्सेस अन्तर्गत चाँडै टि.एम.सि १४४ उपलब्ध हुँदछ तथा यसबारे थप अध्ययनहरू गरिदैंछन् ।
- यस लगायत अरू नयाँ औषधीहरू बारे अध्ययनहरू गरिदैंछन् । जसमा टि.एम.सि १२५ पर्छ । यो भने एक एन.एन.आर.टि.आई हो ।
- घटीमा तीनओटा मुखबाट सेवन गरिने नयाँ ओरल ईन्ट्री इन्हिबिटर्सहरूको पनि अध्ययन गरिदैंछन् ।

एच.आई.भीको कुनै पनि नयाँ औषधी उपलब्ध हुनासाथ प्रयोग गरिहाल्न भने हाल मानिसहरू हिच्कीचाउछन् । यी औषधीहरू, यिनीहरूसंग अरू औषधीहरू प्रयोग गर्नु परेमा, हाल बिरामी परेमा वा सि.डी. फोर काउन्ट थोरै भएमा मात्र प्रयोग गरिन्छन् ।

यस पुस्तकमा एक्सपान्डेड एक्सेस कार्यक्रम तथा प्रायोगिक उपचारहरूबारे नयाँ तथा थप जानकारीहरू पनि समावेश गरिएका छन् ।

## औषधीहरूसंगको प्रतिरोध, यसको नियमितता तथा अनुरूपता

एउटा एच.आई.भी पोजेटिभ मानिसको शरीरमा हरेक दिन अरबौंको सङ्ख्यामा एच.आई.भी संक्रमित नयाँ कोषहरूको निर्माण हुन्छ ।

यत्रो विशाल सङ्ख्यामा आफ्नो प्रतिरूप तयार पार्दा एच.आई.भी भाईरसले पनि केही साना गल्लीहरू गर्छन् । यिनै गल्लीहरू अथवा परिवर्तनहरूलाई म्यूटेशन भनिन्छ । यसको अर्थ एउटा एच.आई.भी पोजेटिभ मान्छे वास्तवमा अलि अलि भिन्न खालका हजारौं भाईरसहरूद्वारा संक्रमित हुन्छ तथा यी भाईरसहरू समयसँगै विकसित हुँदै जान्छन् तथा यिनीहरूमा समयसँगै परिवर्तनहरू आउँदै जान्छ ।

यदि तपाईंले आफ्नो एच.आई.भी उपचार गराइ रहनु भएको छैन भनेदेखि यी परिवर्तनहरूले भविष्यमा तपाईंले गर्नुहुने एच.आई.भी उपचारमा कुनै नकारात्मक प्रभाव पार्दैन । यस्ता परिवर्तनहरू हुने कुनै कारण छैन किनभने प्रायः यी परिवर्तित भाईरसहरू वास्तविक एच.आई.भी भाईरस जत्तिको बलियो हुँदैनन् । प्रतिरोध नभएका यस्ता परिवर्तित वा छुट्टै प्रजातिका भाईरसलाई वाईल्ड टाईप भाईरस पनि भनिन्छ ।

तर यदि तपाईं आफ्नो एच.आई.भी उपचार गराउँदै हुनुहुन्छ भने विकसित भएका यस्ता भाईरसहरूमध्ये केही भाईरसहरू बलिया हुन्छन् तथा तपाईंको उपचारमा प्रयोग गरिएको औषधीहरू निष्क्रिय बनाइ दिन्छन् । यस्ता भाईरसहरूले आफ्नो प्रतिरूप तयार पार्ने क्रमलाई जारी राख्छन् तथा यिनीहरू वाईल्ड टाईप भाईरसहरू भन्दा बलिया भएका हुनाले यिनीहरू अन्ततः एच.आई.भी प्रमुख भाईरसहरू बन्दछन् ।

यस्तो भएको खण्डमा तपाईंमा ती औषधीहरू तथा ती औषधीहरू जस्तै खालका अरू औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न हुन्छ ।

तपाईं उपचारको क्रममा रहँदा तपाईंको भाईरल लोड जति बढ्छ त्यति नै तपाईंमा औषधीहरू प्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएको भन्ने कुराको सम्भावना

बढ्छ । त्यसैकारण तपाईंको भाईरल लोडलाई सकेसम्म तल राख्न जरूरी हुन्छ ।

भाईरल लोडको मात्रा ५० देखि ५०० कपि प्रति एम.एल बीच भए पनि हरेक दिन तपाईंमा औषधीहरू प्रति प्रतिरोध उत्पन्न हुन सक्ने पर्याप्त मात्रामा एच.आई.भी का नयाँ भाईरसहरूको निर्माण भईरहेको हुन्छ ।

तर यदि तपाईंको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल रहन्छ भने दैनिक निर्मित हुने एच.आई.भीका नयाँ भाईरसहरूको मात्रा यति थोरै हुन्छ कि यिनीहरू परिवर्तित हुने अथवा यिनीहरूले नयाँ रुप लिन पाउने सम्भावनाहरू नगन्य हुन्छन् । यसको अर्थ तपाईंले ती औषधीको प्रयोग वर्षौंसम्म गर्दा पनि तपाईंमा प्रतिरोध उत्पन्न हुँदैन ।

केही औषधीहरू, भाईरसहरूको बनावटमा आउने यो परिवर्तन वा म्यूटेशन एकै चोटि मात्र भए नै पनि निष्क्रिय हुन्छन् । यस्ता औषधीहरूमा नेभिरापिन तथा ईफाभिरिन्ज तथा श्री.टि.सी समाविष्ट छन् । अरू औषधीहरू चाहिँ यस्ता परिवर्तनहरू केही चोटि भएपछि मात्र निष्क्रिय हुन्छन् ।

प्रोटिएज इन्हिबिटरहरूको प्रयोग गर्दा चाहिँ सर्वप्रथम भाईरसहरूको बनावटमा आउने परिवर्तन एउटा वा दुईटा हुन्छ जसले औषधीहरूलाई काम गर्नबाट आंशिक रूपमा रोक्छ । यदि तपाईंले उपचार परिवर्तन नगरिकन यिनै औषधीहरूको प्रयोग गरिरहनुभयो भने अझ धेरै भाईरसहरूमा परिवर्तनहरू आउँछन् तथा यी परिवर्तनहरूले औषधीलाई निष्क्रिय बनाइदिन्छन् ।

कहिलेकाहीँ प्रोटिएज इन्हिबिटरहरूप्रतिको प्रतिरोध उत्पन्न भएमा यी औषधीहरूको मात्रा बढाएर पनि यस्तो प्रतिरोधलाई दबाउन सकिन्छ ।

औषधीसंगको प्रतिरोध तथा औषधी प्रतिको नियमितता तथा अनुरूपता एक अर्कासँग सम्बन्धित हुन्छ ।

यदि तपाईंले आफ्ना औषधीहरू मध्ये एउटा औषधी अथवा सबै औषधीहरू सेवन गर्न ढिलो गर्नुभयो वा छुट्याउनुभयो भने तपाईंमा औषधीहरू प्रतिको प्रतिरोध उत्पन्न हुने सम्भावनाहरू बढ्छ । यसो हुनका कारण औषधीहरूको मात्रा भाईरसलाई नियन्त्रण गर्न सक्ने मात्रा भन्दा तल पुग्नाले हो ।

तपाईंले प्रयोग गरिरहनुभएको औषधीहरूको मात्रा तपाईंको शरीरमा थोरै भयो भने हुने एच.आई.भी भाईरसहरूको बनावटमा परिवर्तनहरूले गर्दा तपाईंको औषधीहरूलाई पुरै निष्क्रिय बनाउन सक्छन् । यस्तो भएपछि तपाईंले उपचारको क्रमलाई जारी राखेमा अथवा उपचार पुनः सुरु गरेमा ती औषधीहरूले कामै नगर्न सक्छन् । तपाईं आफ्नो उपचारको दोस्रो, तेस्रो अथवा त्यसपछिको समिश्रण प्रयोग गरिरहेको भए त भ्रन औषधीप्रतिको नियमितता तथा अनुरूपताले अझै महत्व राख्छ ।

आफूले पहिले प्रयोग गरिरहेका समिश्रणहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएका मानिसहरूले आफ्नो नयाँ समिश्रणको प्रयोग गर्दा त्यसप्रतिको नियमितता तथा अनुरूपता कायम राख्दा उनीहरूको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुगेको कुरा उनीहरूले बताएको एउटा अध्ययनले जनाएको छ ।

राम्रा परिणामहरूको आशा गरिएका र आफ्नो पहिलो उपचार सुरु गरेका मानिसहरू भन्दा यी मानिसहरूमा परिणामहरू राम्रा देखिएका थिए । औषधीहरूसंगको प्रतिरोध तथा औषधीहरूसंगको नियमितता तथा अनुरूपता बारे विस्तृत रूपमा छलफल हाम्रो समिश्रण प्रविधिको परिचय नामक पुस्तकमा गरिएको छ ।

## के, किन र कसरी

### एम.डि.आर थेरापि भनेको के हो ?

एच.आई.भी उपचारको पहिलो तथा दोस्रो प्रविधि असफल भएको खण्डमा गरिने उपचार प्रविधिलाई मल्टीपल ड्रग रेसिस्टेण्ट वा एम.डि.आर भनिन्छ । विशेषतः कहिलेकाहीं तीन अथवा धेरै प्रकारका एच.आई.भी औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएका मानिसहरूलाई गरिने उपचार प्रविधिलाई एम.डि.आर अथवा सेल्भेज थेरापी भनिन्छ । यद्यपी यस पुस्तकमा सेल्भेज थेरापी भन्ने शब्द प्रयोग गरिएको छैन । यो प्रविधिलाई थर्ड लाईन वा रेश्क्यु थेरापी पनि भनिन्छ ।

प्रायोगिक रूपमा रहेका तथा एक्सपान्डेड एक्सेस कार्यक्रम अन्तर्गत रहेका अरु बढि औषधीहरू छन् । तर यदि तपाईंमा पलिहेदेखि अरु औषधीहरू प्रति प्रतिरोध छ भनेदेखि यी औषधीहरू मध्ये प्रायःले काम गर्दैनन् ।

तपाईंले हाल प्रयोग गर्ने कुनै पनि औषधी यस्तो समिश्रणमा प्रयोग गर्नुपर्दछ जसले पछि उत्पन्न हुन सक्ने प्रतिरोधहरूको सम्भावनालाई घटाउने सम्भावना हुन्छ । तर पनि नयाँ औषधीहरूको चयन गर्न अघि आफ्नो उपचार असफल भएको कारण जान्न जरुरी हुन्छ ।

### उपचार किन परिवर्तन गर्ने ?

तपाईंको स्वास्थ्य राम्रै हुँदा पनि केही स्थितिहरूमा तपाईंले उपचार परिवर्तन गर्न बारे विचार गर्नुपर्ने हुन्छ र यी स्थितिहरू यसप्रकार छन् :

- यदि तपाईंले हाल प्रयोग गरिरहनुभएको समिश्रणको प्रयोगले तपाईंको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुगेन भने ।
- तपाईं उपचारको क्रममा हुँदा तपाईंको भाईरल लोड पुनः बढ्न थाल्यो भने ।
- तपाईंले प्रयोग गरिरहेको समिश्रणले राम्रै काम गरिरहेको भए तापनि सो समिश्रणका औषधीहरूको नकारात्मक असरहरू खप्न गाह्रो भएमा ।

यस पुस्तकमा मुख्यतः पहिलो दुई स्थितिहरू बारे बयान गरिएका छ तर हामीले नकारात्मक असरहरूका कारण गरिने उपचार परिवर्तनबारे केही कुराहरूको जानकारी दिएका छौं ।

हाल नकारात्मक असरहरूका कारण उपचार परिवर्तन गर्ने प्रकृया सामान्य तथा सजिलो भएको छ ।

उपचारका कुनै पनि प्रविधिको चयन तपाईंले पहिले प्रयोग गर्नुभएका उपचार प्रविधिहरूसँग सम्बन्धित कुराहरू माथि निर्भर हुन्छ । एउटा मान्छेको लागि कुनै एउटा तरिका उपयुक्त तथा सुरक्षित हुन्छ भने देखि अरूलाई पनि त्यही तरिकाको प्रयोग गर्ने सल्लाह भने सधैं दिइदैन ।

प्रायः तपाईंले आफ्नो सबै औषधीहरू परिवर्तन गर्नुपर्ने हुन्छ । तर कहिलेकाहीं तपाईंले मात्र एक वा दुई थरिको औषधी परिवर्तन गरे पुग्छ ।

कहिलेकाहीं आफ्नो प्रविधिलाई अझ असरकारी बनाउन तपाईंले आफ्नो समिश्रणमा उपयुक्त औषधीहरू थप्न सक्नु हुने छ ।

हरेक तरिकाहरू एउटा विशेष कारण अथवा परिस्थितिको सिर्जना भए पछि मात्र अपनाइनेछ ।

### मैले प्रयोग गरिरहेको औषधीहरू असफल हुँदा पनि मैले कसरी स्वस्थ अनुभव गरिरहेको छु ?

यदि तपाईंले आफ्नो भाईरल लोड बढेको कुरालाई आफ्नो औषधीहरू असफल भएको भनेर मात्र जनाउँदै हुनुहुन्छ भनेदेखि त्यो गलत हो । तपाईंको यो अवस्थालाई भाइरोलजिकल फेलर भनिन्छ ।

यो तपाईंको रक्त परीक्षणको परिणामसँग सम्बन्धित हुन्छ तथा तपाईंले अहिले स्वस्थ महसुस गरिरहनुभएको कुरासँग यसको हाल सम्बन्ध हुँदैन । यसको सम्बन्ध तपाईं भविष्यमा बिरामी पर्न सक्ने खतरासँग हुन्छ ।

तपाईंमा कुनै नयाँ प्रकारको रोग देखियो भने अथवा तपाईंमा कुनै रोगको क्रम जारी छ भने देखि तपाईंको यस्तो अवस्थालाई क्लिनिकल फेलर भनिन्छ ।



यस्तो हुँदा तपाईंलाई बिरामी भएको जस्तो अनुभव हुन्छ। यसको सम्बन्ध धेरैजसो भाईरल लोडको मात्रामा हुने वृद्धिसँग हुन्छ। तर यो वृद्धि भएको केही महिनापछि पनि तपाईंलाई यस्तो हुन सक्छ। पहिले तपाईंको भाईरल लोड बढ्छ त्यसपछि तपाईंको सि.डी. फोर काउन्ट तल भर्छ। जसले गर्दा तपाईं बिरामी पर्ने (क्लिनिकल फेलर) को खतरा बढ्दछ।

### भाईरल लोडको जाँचहरू किन जरूरी हुन्छन् ?

भाईरल लोडको जाँचहरूले तपाईंको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल भएको वा नभएको अथवा तपाईंको भाईरल लोड पुनः बढेको वा बढ्दै गएको जस्ता कुराहरू थाहा हुन्छ।

उदाहरणका लागि तपाईंको भाईरल लोड ५० वा सो भन्दा कम बाट बढेर १००० कपि प्रति एम.एल पुग्यो भने तथा अझै बढ्दै गयो भने पनि तपाईं तुरुन्तै बिरामी पर्नुहुन्न। वास्तवमा भाईरल लोडको मात्रा १००० कपि प्रति एम.एल कै हाराहारीमा राख्न सकियो भने तपाईंको उपचार प्रविधिलाई जारी राख्दा सुरक्षित हुन्छ। तर १००० कपि प्रति एम.एल को मात्रामा रहेर पनि भाईरसहरूले तपाईंले हाल प्रयोग गरिरहनु भएको औषधीहरू प्रति बलियो प्रतिरोध उत्पन्न गर्न सक्छन्। यही क्रम जारी रहँदा रहँदै कुनै बखत तपाईंको भाईरल लोडको मात्रा धेरै बढ्छ तथा तपाईंका औषधीहरू निस्किय बन्न पुग्छन्। यस्तो भएमा तपाईंको भाईरल लोडलाई पुनः तल ल्याउन गाह्रो पर्न सक्छ।

केही यस्ता मानिसहरू पनि हुन्छन् जसमा भाईरल लोडको मात्रा देखिने अवस्थामा (५० कपि प्रति एम.एल भन्दा माथि) हुन्छ। तर त्यति धेरै हुँदैन। यसको एउटा कारण उनीहरूमा भएको एच.आइ.भीका भाईरसहरू कम सक्षम भएको पनि हुनसक्छ। भाईरसहरूको सक्षमतामा जाँच्ने प्रविधिहरू हाल नियमित रूपमा उपलब्ध छैन।

भाईरसहरूको सक्षमताबारे विस्तृत रूपमा हामीले यसै पुस्तकमा छलफल गरेका छौं।

## भाईरल लोड बढ्दै गएमा के गर्ने ?

- यदि तपाईंको भाईरल लोड को मात्रा ५५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुगेर पुनः बढ्न थाल्यो भने नआत्तिनुहोस्। तर यो कुरालाई गम्भीरतापूर्वक लिनुहोस्।
- तपाईंले गराउनुभएको भाईरल लोड को जाँचको परिणाम आउनासाथ त्यो परिणाम सटिक छ कि छैन भनेर पक्का गर्न पुनः अर्को जाँच गराउनुहोस् र पछि गराउनु भएको जाँचको परिणाम निकलनासाथ त्यो परिणाम आम्नो हातमापारी हाल्नुहोस् (२ हप्ता भित्रै)।

### स्पाईक्स तथा ब्लिप्स (उकाली र ओराली)

स्पाईक्स तथा ब्लिप्स परिणामहरू प्रायः निकलिरहन्छन्। यदि भाईरल लोडको मात्रा नगण्य बाट ५० देखी २००० कपि प्रति एम.एल बीच केही हप्ताभित्रै एककासी बढ्छ तथा यो मात्रा पुनः एककासी ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल भर्छ भने यस्ता परिणामहरूलाई स्पाईक्स तथा ब्लिप्स वा उकाली र ओराली परिणामहरू भनिन्छ।

अरू संक्रमणहरू जस्तै फ्लु अथवा घाउ खटिराहरूको कारणबाट तथा केही खोपहरूका कारणबाट पनि भाईरल लोडमा अस्थायी रूपमा वृद्धि हुन सक्छ। केही जाँचहरू गर्दा खेरी प्रयोगशालामा नै गल्तीहरू भएको हुन्छ र भूटो परिणामहरू निस्कन सक्छन्।

भाईरल लोडको मात्रा ५० देखि ५०० कपि प्रति एम.एल देखीएका ५० प्रतिशत परिणामहरू प्रयोगशालामा भएका गल्तीहरूको कारण भएको हो भन्ने कुरा एउटा अध्ययनले देखाएको छ। भाईरल लोडका सबै जसो जाँचहरूमा यस्ता गल्तीहरू हुन सक्छन्।

तसर्थ भाईरल लोड जाँचको परिणाम आउनासाथ पुनः एकचोटि जाँच गराएमा स्थिति छर्लङ्ग हुन्छ। यस्तो गर्नाले तपाईं भूटो ब्लिप्स परिणामहरूको आधारमा आफूले प्रयोग गरिहेको र राम्रै काम गरिरहेको तथा आउँदा धेरै वर्षहरूसम्म अपनाउन मिल्ने उपचार प्रविधिको परिवर्तन गर्नबाट जोगिनु हुनेछ।

दोस्रो अथवा पुनः गरिएको जाँचका परिणामहरूमा पनि भाईरल लोडको मात्रा उस्तै अथवा अझ धेरै देखायो भने तथा आफूलाई दिइएको सबै औषधीहरूको तपाईं सेवन गर्दै हुनुहुन्छ भने तपाईंमा तपाईंले प्रयोग गरिरहनुभएका औषधीहरूमध्ये केही औषधीहरू प्रति अथवा ती सबै औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएको हुन सक्छ ।

### ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तलको भाईरल लोड जाँचन सक्ने जाँचहरू

सबै अस्पतालले अब नियमित रूपमा भाईरसको मात्रा ५० कपि प्रति एम.एल सम्म अथवा यो भन्दा तल जाँचन मिल्ने जाँचहरू प्रयोग गर्नुपर्दछ । भाईरल लोडको मात्रालाई ५ कपि प्रति एम.एल भन्दा तल राख्दा यसबाट लामो अवधिलाई फाईदा हुने अथवा नहुने सम्बन्धमा अनुसन्धान गरिँदै छ तर हालसम्म प्रस्ट उत्तर पाइएको छैन ।

भाईरल लोडका जाँचहरूमा गल्ती तीन गुणाको परिधिभित्र हुन्छ । यसको अर्थ यदि तपाईंमा भाईरल लोडको वास्तविक मात्रा १ कपि प्रति एम.एल छ भनेदेखि जाँचबाट प्राप्त परिणामले तपाईंमा भाईरल लोडको मात्रा ३०० देखि २७०० कपि प्रति एम.एल बीच देखाउन सक्छ । यसै गरि वास्तविक मात्रा १०,००० कपि प्रति एम.एल भएमा जाँचबाट प्राप्त परिणामहरूले ३०,००० कपि प्रति एम.एल देखि २७०,००० कपि प्रति एम.एल बीच कहीं पनि देखाउन सक्छ ।

यदि तपाईंको भाईरल लोडको मात्रा दोस्रो अथवा तेस्रो समिश्रणको प्रयोगपछि घटेर ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुग्छ भने यी समिश्रणहरूले लामो अवधिसम्म काम गर्छन् ।

### मैले औषधी परिवर्तन कहिले गर्ने ?

● यदि तपाईंको भाईरल लोड निरन्तर रूपमा बढिरहेको छ भने अरू उपयुक्त औषधीहरू उपलब्ध भएमा जति सके चाँडो औषधी परिवर्तन गर्दा तपाईंले सुरु गर्न लागेको औषधीहरूको समिश्रणले तपाईंको भाईरल लोडलाई पुनः ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुऱ्याउन मौका पाउँछ ।

तपाईंले आफ्नो भाईरल लोडको मात्राको वृद्धि बारे जति चाँडो थाहा पाउनुहुन्छ त्यति नै चाँडो तपाईंले यसबारे केही गर्न सक्ने मौका पाउनुहुन्छ ।

समयसँगै तपाईंको भाईरल लोड जाँचका परिणामहरूको प्रकार पनि महत्वपूर्ण हुन्छ । तर तपाईंले परिणामहरूका यस्ता प्रकारहरू उत्पन्न हुँदै छन् कि छैनन् भन्ने कुरा जान्न केही नगरिकन पर्खेर मात्र बस्नुभयो भने तपाईंमा औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न हुने बढी सम्भावना हुन्छ ।

यदि भाईरस पुनः बढेको कुरा पक्का भयो भनेदेखि तपाईंले अपनाउन सक्ने तरिकाहरूको चयन निम्न कुराहरूमा आधारित हुन्छन्:

- तपाईंले पहिले नै प्रयोग गरिसक्नु भएका औषधीहरू
- तपाईंको अहिलेसम्मका सबभन्दा घटी सि.डी. फोर काउन्ट तथा तपाईंको हालको सि.डी. फोर काउन्ट
- सामान्यरूपमा तपाईंको स्वास्थ्य

यदि भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा माथि निरन्तर रूपमा रहिरहन्छ भनेदेखि धेरै मानिसहरूले कुनै एउटा अझ सक्षम तथा कडा समिश्रण भेटाएको खण्डमा आफूहरूले हाल प्रयोग गरिरहेको समिश्रणहरू परिवर्तित गर्छन् । भाईरल लोडको मात्रा ५० देखि ५०० कपि प्रति एम.एल सम्म भएमा तपाईंले आफ्नो उपचार प्रविधि अन्तर्गतको समिश्रणलाई अझ सक्षम तथा कडा बनाउन सक्नुहुन्छ ।

भाईरल लोड घटाउने अर्को उपाय भाईरल लोड १००० कपि प्रति एम.एल अथवा त्यो भन्दा माथि नपुग्नुजेल पर्खनु पनि हो । यसो गर्दा आफूमा रहेका भाईरसहरूको एच.आई.भी औषधीहरू सगंको प्रतिरोधको जाँच पनि गर्न सकिन्छ । तपाईंको भाईरल लोड १००० कपि प्रति एम.एल अथवा त्यो भन्दा माथि पुगेको खण्डमा तपाईंले आफ्नो समिश्रणमा एउटा मात्र औषधी थपेर पुग्दैन । यस्तो स्थितिमा तपाईंले जारी रहेको तथा असफल हुँदै गइरहेको उपचार प्रविधि जति चाँडो परिवर्तन गर्नुहुन्छ तपाईंले प्रयोग गर्न लागेको समिश्रण सफल हुने सम्भावना उत्तिकै ठूलो हुन्छ । धेरै मानिसहरूले आफ्नो समिश्रणको परिवर्तन आफ्नो भाईरल लोड धेरै माथि पुगिसकेपछि मात्र गर्दछन् । यस्तो भाईरल लोड बढिरहेको हो कि होइन भन्ने जाँचहरू गराउन लामो समय लाग्नाले पनि हो ।

यस्तो स्थितिको सिर्जना प्रायः तपाईले जाँचहरू गराई रहने नहुनाले वा तपाईले गराउनु भएका जाँचहरूका परिणामहरू रगत दिएको दुई हप्ताभित्र पनि तपाईलाई प्राप्त नहुने हुनाले पनि हुनसक्छ । यदि तपाईलाई नयाँ समिश्रण तयार पार्न पर्याप्त नयाँ औषधीहरू उपलब्ध छैनन् भनेदेखि तथा भाईरल लोडको मात्रा धेरै भएमा तपाईले प्रयोग गरि राखेको समिश्रणको प्रयोग जारी नै राख्दा पनि तपाई स्वस्थ नै रहन सक्नुहुनेछ । यसरी कहिलेकाहीं त धेरै वर्षसम्म पनि स्वस्थ रहन सक्नुहुनेछ ।

नयाँ तथा राम्रा औषधीहरू उपलब्ध नहुन्जेल समिश्रणको परिवर्तन नगर्नु पनि एउटा राम्रो उपाय हो । यसो गर्नाले तपाईले जब आफ्नो समिश्रणको परिवर्तन गर्नुहुन्छ तब तपाईले प्रयोग गर्न लागेको नयाँ समिश्रणमा राम्रा औषधीहरू राख्न मिल्ने हुनाले त्यो समिश्रण कडा तथा अझ सक्षम हुन्छ । यसले तपाईलाई कमसल औषधी तथा कमसल समिश्रणहरूको प्रयोग गरिरहनबाट रोक्दछ ।

**मैले सबभन्दा कडा तथा सक्षम समिश्रणको चयन कसरी गर्ने ?**

- **यदि तपाईले हाल प्रयोग गरिरहनु भएको समिश्रण तपाईको दोस्रो अथवा तेस्रो समिश्रण हो तथा तपाईले यि समिश्रण परिवर्तन गर्ने निर्णय लिनुभएको छ भनेदेखि सकेसम्म सबभन्दा कडा तथा सक्षम समिश्रणको चयन गर्नुहोस् । यो समिश्रणमा सम्भव भए जति नयाँ तथा पहिले प्रयोग गरेका औषधीहरूसंग प्रतिरोध नभएका औषधीहरूको प्रयोग गर्नुहोस् ।**

तपाईकै परिस्थितिमा भएका तथा उपचार परिवर्तन गरेर कडा समिश्रणको प्रयोग गरेका मानिसहरूको अनुभव उनीहरूबाट जान्नुहोस् । दोस्रो तथा तेस्रो समिश्रण सुरु गरेका मानिसहरूलाई पहिले औषधी उपचार नगरेका मानिसहरूलाई भन्दा कम फाइदा हुन्छ ।

सबै औषधीहरूको एकल रूपमा अथवा समिश्रणमा प्रयोग गरेर जाँच गरिसकेको भएता पनि अध्ययनहरूबाट सधैं तपाईको स्थितिसँग ठ्याक्कै मिल्ने खालका परिणामहरू निस्कँदैनन् ।

अझ अनौठा अथवा नौला समिश्रणहरूमा औषधीहरू बीच अन्तरक्रियाहरू हुन्छन् कि हुँदैनन् भन्ने कुरा पत्ता लगाउनुहोस् । कुनै औषधीको सक्षमता, त्यस औषधीको प्रयोगबाट भाईरल लोडलाई कति घटाउँछ भन्ने कुराबाट नाप्न सकिन्छ । भाईरल लोडको गिरावटलाई लगमा नाप्न सकिन्छ । लग भनेको १ कपि प्रति एम.एल को हजार गुना हो । जस्तै:- भाईरल लोडमा २०,००० बाट २० कपि प्रति एम.एल गिरावट आउँछ भनेदेखि यो गिरावटलाई ३ लग को गिरावट भनिन्छ । कुनै समिश्रणको शुरुमा परिक्षण गर्दा भाईरल लोडमा जति गिरावट आउँछ त्यो समिश्रण त्यति नै सक्षम हुन्छ ।

समिश्रणमा कुनै एउटा औषधीको प्रयोग गरेर भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुगेका मानिसहरूको प्रतिशतको जानकारीबाट पनि त्यो समिश्रणको सक्षमता नाप्न सकिन्छ । यो प्रतिशत जति शत प्रतिशत (१०० प्रतिशत) तिर बढ्दै जान्छ त्यो औषधी त्यति नै सक्षम हुन्छ तथा त्यसले काम गर्ने सम्भावना त्यत्तिकै धेरै हुन्छ ।

विभिन्न अध्ययनहरूबाट निक्किएका तथा प्रकाशित भएका यस्ता तथ्याङ्कहरूको सोभै तुलना गरेर मात्र हुँदैन । तपाईले ती मानिसहरूको स्वास्थ्य कस्तो छ भन्ने बारे विचार गर्नुपर्ने पनि हुन्छ तथा ती मानिसहरूले तपाई हाल रहनु भएको जस्तै परिस्थितिमा हुँदा सो औषधीको प्रयोग सुरु गरेको हो कि होइन भन्ने कुरा पत्ता लगाउनुपर्छ । यदि तिनीहरूले एकदम कम भाईरल लोड हुँदा तथा सि.डी. फोर काउन्ट एकदम धेरै हुँदा सो औषधीको प्रयोग गरेको हो भने राम्रो परिणामहरू निकाल्न सजिलो पर्न जान्छ ।

यस्ता प्रयोगहरू कति अवधिसम्म चलेका थिए तथा यी प्रयोगहरू माथि गरिएका अध्ययनहरूले कति मानिसहरूलाई अवलोकन गरेका थिए भन्ने कुरा हेर्नुपर्दछ । एक अथवा दुई वर्षको अभिका परिणामहरू थाहा पाई राख्नाले तपाईको लामो अवधिको आत्मविश्वास बढ्छ ।

कुनै समिश्रणबाट एक वा दुई वर्षको अन्तरालमा राम्रा परिणामहरू देखिए भने त्यो समिश्रण प्रतिको नियमितता तथा अनुरूपता कायम राख्न तथा त्यस समिश्रणलाई खप्न सजिलो हुन्छ ।

- तपाईंले सुरु गर्नु भएको उपचारको नयाँ प्रविधिको राम्ररी अनुगमन गर्नुहोस् । उपचार परिवर्तन गरेको २-४ हप्ता पछि आम्नो भाईरल लोडको जाँच गराउनुहोस् तथा त्यसपछि हरेक १-२ महिनामा भाईरल लोडको नियमित जाँच गराउनुहोस् । यदि तपाईंलाई आफूले प्रयोग गरिरहेको समिश्रणप्रतिको नियमितता तथा अनुरूपता कायम राख्न अथवा सो समिश्रणबाट हुने नकारात्मक असरहरूबाट समस्याहरू उत्पन्न भइराखेका छन् भनेदेखि यसबारे आम्नो डाक्टरसँग छलफल गर्नुहोस् ।

के केही औषधीहरूसँग भाइरसले चाँडै वा भन् सजिलै प्रतिरोध उत्पन्न गर्छ ?

केही औषधीहरूको प्रयोग गर्दा भाईरसहरूको आकार वा वनावटमा हुने एउटै परिवर्तनले नै ती औषधीहरूसँग सम्पूर्ण रूपमा भाईरसहरूको प्रतिरोध उत्पन्न हुन सक्छ । यस्ता केही औषधीहरूमा श्री.टि.सी, नेभिरापिन तथा ईफाभिरेन्ज पर्दछन् ।

यी औषधीहरू राम्रा तथा सक्षम औषधीहरू हुन् । तर यी औषधीहरू तपाईंको भाईरल लोडलाई ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुऱ्याउन असफल समिश्रणमा प्रयोग गर्नुभयो भने यी औषधीहरू सजिलै असक्षम बन्दछन् ।

केही औषधीहरू जस्तै डि.डि.आई तथा डि.फोर.टि मा प्रतिरोध उत्पन्न हुने तरिका राम्ररी बुझ्न सकिएको छैन । एकदुई पटक भएका भाईरसहरूको आकार वा वनावटको परिवर्तनहरू (म्यूटेशन) लाई औषधीसँगको प्रतिरोधसँग जोड्न मिल्दैन ।

तर पनि न्यूक्लियोसाईड वर्गका औषधीहरू एक आपसमा नन् न्यूक्लोसाईड वर्गका औषधीहरू जस्तै तथा प्रोटिएज इन्हिबिटर वर्गका औषधीहरू पनि एक आपसमा प्रतिरोध गर्न सक्दछन् ।

## किन कुनै एउटा समिश्रण असफल हुन सक्छ

- तपाईंले हाल प्रयोग गरिरहनुभएको समिश्रण असफल भएको बारे सोच्नुस् तथा त्यो कारण पत्ता लगाउनुहोस् । के यो असफलता विगतमा उत्पन्न भएको प्रतिरोध, औषधीहरूको नियमितता, अनुरूपता, शरीरले गर्ने औषधीहरूको सोसाई वा यी सबै कारणहरूले गर्दा भएको हो त ? पहिलो उपचारमा (जस्तै उपचारको ३-६ महिनाभित्र) भाईरल लोडको मात्रा ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल नपुगेका मानिसहरूले पनि आफूले प्रयोग गरिरहेको समिश्रण असफल भएको कारणहरू बारे विचार गर्नु वा ती कारणहरूबारे पत्ता लगाउनु पर्छ ।
- औषधीहरू प्रति उत्पन्न हुने प्रतिरोधको जाँच गराउन जरूरी छ

आफूले गर्न लागेको उपचारको परिवर्तनको निर्णय बारे जानकारी दिँदा हाल गरिरहेको उपचार असफल हुनका कारणहरू जनाउनु पर्ने हुन्छ । यी कारणहरू प्रायः तल उल्लेखित कारणहरू मध्ये एउटा अथवा धेरै हुन सक्दछन् । आफ्नो लागि अर्को समिश्रणको चयन गर्दा तपाईं तथा तपाईंको डाक्टरले यी कारणहरूको महत्व बुझ्न जरूरी हुन्छ । तपाईंले पहिले गरेका गल्तीहरूलाई पुनः दोहोऱ्याउन त पक्कै पनि चाहनु हुन्न होला ।

समिश्रण असफल हुनका कारणहरू	यस सम्बन्धमा के गर्ने
१) पहिले प्रयोग गरेको समिश्रण त्यति सक्षम नभएको हुनाले: सक्रिय औषधीहरू तीन वटा भन्दा घटी अथवा तीनवटा कमजोर औषधीहरूको प्रयोग तपाईंले गरेको भएमा	सम्भव भए जति सक्षम समिश्रण प्रयोग गर्नुहोस् । तपाईंले अपनाउन मिल्ने सबै उपायहरू तथा कुन उपाय अपनाउँदा आफूलाई उपयुक्त हुन्छ भन्ने बारे पत्ता लगाउनुहोस् ।
२. तपाईंले आम्नो औषधीहरू सही समयमा सेवन गरेको तर तपाईंको शरीरले ती औषधीहरू राम्ररी नसोसेको भए: फरक फरक मानिसहरूले औषधीको समान मात्रा प्रयोग गर्दा पनि उनीहरूको शरीरले सोस्ने औषधीको मात्रा फरक फरक हुन्छ ।  औषधीको सेवन गर्ने मात्रा आफ्नो तौल माथि पनि भर पर्छ । यदि तपाईंको तौल औसतभन्दा धेरै अथवा थोरै भएमा त्यही अनुसार औषधीको मात्रा मिलाउनुपर्ने हुन्छ ।	टि.डि.एम जाँच गराउन अनुरोध गर्नुहोस् । टि.डि.एम अर्थात थेरापुटिक ड्रग मनिटरिङ-तपाईंको शरीरले औषधी सोसेर तपाईंको रगतमा पुऱ्याइएको मात्रा नाप्ने एउटा जाँच प्रविधि हो ।  शरीरले सोसेको औषधीको प्रत्येक मात्रामा उल्लेखनीय फरक हुनसक्छ । यी जाँचहरू पि.आई, डुअल पि.आई. तथा एन.एन. आर.टि.आईहरू र सम्भवतः टि टवेन्टी को लागि पनि प्रयोग गरिन्छ ।

## महत्वपूर्ण जाँचहरू

<p>३) तपाईंले सो समिश्रण सुरु गर्न अघि नै तपाईंमा यस समिश्रणमा भएका केही औषधीहरूसँग प्रतिरोध उत्पन्न भएको थियो भनेदेखि: यदि तपाईंले प्रयोग गरिरहनुभएको समिश्रणमा अरू नयाँ औषधीहरू थप्नु भयो भनेदेखि यसबाट पनि प्रतिरोध बढ्न सक्छ।</p> <p>यदि तपाईं केही यस्ता भाईरसहरूबाट पनि संक्रमित हुनुहुन्छ, जसमा कुनै औषधीप्रति प्रतिरोध छ उदाहरणका लागि ए.जे.टि प्रति प्रतिरोध भएका केही भाईरसहरूबाट पनि तपाईं संक्रमित हुनुहुन्छ तथा तपाईंको समिश्रणमा ए.जे.टि पनि थियो भनेदेखि ए.जे.टि ले तपाईंको लागि काम गर्दैन थियो तथा तपाईंको समिश्रणमा २ वटा मात्रै सक्रिय औषधीहरू थियो।</p>	<p>तपाईंले अब प्रयोग गर्न उपयुक्त औषधीहरू बारे पनि पत्ता लगाउनु प्रतिरोध जाँच गराउनुहोस्।</p> <p>तपाईंले प्रयोग गर्न लागेको अर्को समिश्रणमा भएका औषधीहरूको पनि सम्भव भए जति परिवर्तन गर्नुहोस्</p> <p>तपाईंले पविर्तन गर्न अघि प्रयोग गरेको समिश्रणमा भएका औषधीहरूसँग प्रतिरोध भएका औषधीहरू आफूले प्रयोग गर्न लागेको नयाँ समिश्रणमा नराख्नुहोस्।</p>
<p>४) तपाईंले आम्नो औषधीहरूको प्रत्येक मात्रा समयमा लिनुभएको थिएन भने: औषधीसंगको नियमितता तथा अनुरूपता एकदम जरुरी कुरा हो तथा यो कुनै एउटा नयाँ औषधीको प्रयोग जतिकै असरकारी हुन्छ।</p> <p>यदि तपाईंले पहिलो समिश्रणको औषधीको केही मात्रा सेवन गर्नबाट छुटाउनु भएको थियो भने अथवा तपाईंले खानासम्बन्धी महत्वपूर्ण निर्देशनहरूको पालना गर्नुभएको थिएन भनेदेखि तपाईंले अब यस्ता गल्तीहरू नदोहोरिने उपायहरू गर्नु पर्दछ।</p>	<p>कस्तो खालको नियमितताका सहयोगहरू तपाईंको क्लिनिकमा उपलब्ध छ भन्ने कुरा पत्ता लगाउनुहोस्। नियमितता मा मद्दत पुऱ्याउन तालिम प्राप्त भएका डाक्टर, नर्स अथवा अरू स्वास्थ्यकर्मीहरूसँग कुरा गर्नुहोस्। नियमितता बारे अरू थप जानकारीहरूका लागि हामीसँग सम्पर्क गर्नुहोस्।</p> <p>तपाईंको समिश्रण कागजी रूपमा जती राम्रो भएतापनि यदि तपाईंले त्यसको प्रयोगलाई जारी राख्न सक्नुहुन्न अथवा त्यो समिश्रणबाट हुने नकारात्मक असरहरू खप्न तपाईंलाई गाह्रो भयो भने देखि तपाईंले अर्को उपाय गर्नुपर्छ। जेनोटीपीक अथवा फेनोटीपीक जाँचहरूको माध्यमबाट कुन औषधी प्रयोग गर्न मिल्छ भन्ने कुरा पत्ता लगाउनुहोस्।</p>

### भाईरसको संख्या पत्ता लाउने जाँच वा भाईरल लोड टेष्ट

कुनै एउटा उपचार प्रविधिले अभैसम्म काम गरिरहेको छ कि छैन भनेर गरिने जाँचहरूमध्ये भाईरल लोडका जाँचहरू सबैभन्दा संवेदनशील हुन्छन्। स्वाशथ्य केन्द्रहरूले भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एलसम्म देख्न सकिने जाँचहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ।

तपाईं उपचारको क्रममा रहँदा तपाईंले घटीमा हरेक तीन तीन महिनामा जाँचहरू गरेको हुनुपर्दछ।

### प्रतिरोध पत्ता लगाउने जाँच वा रेसिस्टेन्स टेष्ट

प्रतिरोधबारे गरिएका जाँचहरूबाट तपाईंमा कुन औषधीहरू प्रति प्रतिरोध उत्पन्न भईरहेको छ तथा कुन औषधीहरूले तपाईंमा काम नगर्न सक्छ भन्ने जस्ता कुराहरू थाहा हुन्छ।

एच.आई.भी उपचार सम्बन्धी निर्देशीकाहरूमा उपचार परिवर्तन गर्ने सबै जनाले प्रतिरोध जाँच गराउनुपर्छ भन्ने सल्लाह दिइएको छ। तर ती निर्देशनहरूमा प्रतिरोध जाँचबाट परिणाम निकाल्न नमिल्ने गरी भाईरसको मात्रा तल भयो भने मात्र उपचारको परिवर्तन गर्ने सल्लाह पनि दिइएको छ।

अझ बढी संवेदनशील प्रतिरोध जाँचहरूलाई विकसित गर्ने क्रम जारी रहे तापनि सामान्यतः भाईरल लोडको जाँच गराउँदा ती जाँचहरूका परिणामहरू सटिक हुनका लागि तपाईंको भाईरल लोड १००० कपि प्रति एम.एल भन्दा माथि रहन जरुरी हुन्छ तथा तपाईंले हाल प्रयोग गरिरहनुभएको र असफल हुँदै गईरहेको समिश्रणको प्रयोग गरिरहेकै बेला जाँचका लागि रगत दिन पनि जरुरी हुन्छ।

### रगतबाट गरिने प्रतिरोध जाँचहरू दुई प्रमुख प्रकारका हुन्छन् :

**जेनोटीपीक रेसिस्टेन्स टेष्ट:** प्रतिरोध जाँचको यो प्रकारले तपाईंमा भएका एच.आई.भी भाईरसको बनावटलाई तथा त्यो भाईरस एउटा कमजोर

भाईरसबाट कसरी प्रमुख एच.आई.भी भाईरसमा परिवर्तित भयो भन्ने जस्ता कुराहरू हेर्छ। भाईरसका बनावटहरूमा आएका परिवर्तन ती भाईरसहरूको विभिन्न औषधीहरूसँग प्रतिरोध गर्न सक्ने क्षमतासँग सम्बन्धित हुन्छ।

आकारमा परिवर्तित हुँदै गईरहेका भाईरसहरूको परिवर्तनको जाँच गर्दा तपाईंमा कुनचाहिँ औषधीले काम गर्ने सम्भावना छ, भन्ने बारे जानकारी प्राप्त हुन सक्छ।

यद्यपि यस जाँचबाट प्रतिरोधको थोरै मात्राहरू बारे थाहा हुँदैन। तर यो जाँचले तपाईंलाई उपचार परिवर्तन गरेपछि प्रयोग गर्ने अर्को समिश्रणमा प्रयोग हुने औषधीहरूको चयन गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ। तसर्थ तपाईंले अन्यथा प्रयोग गर्नसक्ने कमसल औषधीहरूमा लाग्न सक्ने खर्च भन्दा यो जाँच गराउँदा हुने खर्च थोरै हुन्छ। यो जाँचका परिणामहरू निस्कन एक हप्ता जति लाग्छ।

जेनोटीपीक जाँचहरूले तपाईंमा काम गर्ने औषधीहरूको जानकारी दिन नसके तापनि तपाईंमा काम नगर्ने औषधीहरू बारे चाहिँ जानकारी दिन्छ, तथा तपाईंमा यही एक भन्दा धेरै औषधीहरू प्रति प्रतिरोध छ भन्ने देखि यो जानकारीले पनि उत्तिकै महत्व राख्दछ।

**फेनोटीपीक रेसिस्टेन्स टेष्ट:-** प्रतिरोधका यस प्रकारका जाँचहरूमा तपाईंको एच.आई.भी भाईरसहरूलाई हरेक औषधीहरूसँग टेस्ट ट्युबहरूमा राखिन्छ। यसले तपाईंको भाईरसहरू कतिको संवेदनशील छन् तथा हरेक औषधीले कतिको काम गरिरहेको छ भन्ने देखाउँदछ। यस प्रकारका जाँचहरूका परिणामहरू तपाईंको भाईरसले तुलनात्मक रूपमा एउटा पूर्ण रूपमा संवेदनशील भाईरस भन्दा औषधीहरूको कति बढी प्रतिरोध गर्छ भन्ने कुरामा आधारित रहेर निकालिन्छन्।

उदाहरणका लागि त यो भाईरसले कुनै एउटा औषधीको १० गुणा प्रतिरोध गर्छ भन्नेदेखि तपाईंले त्यो औषधीबाट प्रतिरोध नहुँदाको परिणाम पाउनका लागि त्यो औषधीको मात्रा १० गुणा बढाएर खानुपर्ने हुन्छ, अथवा प्रतिरोध नहुँदा खेरिको एच.आई.भी विरुद्धको असर पाउनका लागि त्यो औषधीको मात्रा १० गुणा बढाएर खानुपर्ने हुन्छ।

फेनोटीपीक जाँचहरू बारे बयान गर्न अप्ठ्यारो छ। कहिलेकाहीं कुनै एउटा तहमा अथवा मात्रामा हुँदा त्यसको सक्रियता कायम रहिरहन्छ तथा प्रत्येक औषधी कतिसम्म फरक हुनसक्छ, भन्ने कुराहरू प्रस्ट हुँदैन। एकताका चार गुणा भन्दा थोरै प्रतिरोध भएका सबै औषधीहरूलाई संवेदनशील औषधीहरू मानिन्थ्यो। ती सबै औषधीहरूलाई पूर्णरूपमा प्रतिरोधित औषधीहरू मानिन्थ्यो। जसप्रति शरीरमा १० गुणा भन्दा बढी प्रतिरोध उत्पन्न हुन्थ्यो।

### तलका परिणामहरू प्रत्येक औषधीको संवेदनशीलतालाई अलि सटिक रूपमा देखाउन सक्षम छन् :

ए.जे.टि	४.०	इन्डिनाभिर	३.०
थ्री.टि.सी	४.५	रिटोनाभिर	३.५
डि.डि.आई	३.५ ●	नेलफिनाभिर	४.०
डि.डि.सि	३.५ ●	स्याकुईनाभिर	२.५
डि.फोर.टि	३.० ●	आमप्रिनाभिर	२.५ ●
आबाकाभिर	३.०	ईफाभिरेन्ज	६.०
टरोफोभिर	३.०	नेभिरापिन	८.०
लोपीनाभिर	१०.०	डेलाभिरडिन	१०.०

● डि.डि.आई, डि.डि.सि तथा आमप्रिनाभिर प्रति २.० भन्दा घटी प्रतिरोध उत्पन्न भएमा सो औषधीहरू संवेदनशील हुन्छन् तथा डि.फोर.टि प्रति १.७५ भन्दा घटी प्रतिरोध उत्पन्न भएमा सो औषधी संवेदनशील हुन्छ भन्ने फेनोटीपीक जाँचबाट थाहा हुन्छ।

● एक अध्ययन अनुसार डि.डि.आई प्रति प्रतिरोध १.३ भन्दा कम भएमा सो औषधी संवेदनशील हुन्छ तथा २.२ भन्दा धेरै प्रतिरोध भएमा सो औषधी प्रतिरोधित हुन्छ।

जेनोटीपीक जाँचका परिणामहरूले मात्र सटिक परिणाम उपलब्ध गराउन सकेन भन्ने फेनोटीपीक जाँचहरू गराउन सल्लाह दिईन्छ। फेनोटीपीक जाँचहरू जेनोटीपीक जाँचहरू भन्दा महंगा हुन्छन् तथा यिनीहरूको परिणाम निक्कल पनि अलि बढी समय लाग्छ। (२-४ हप्ता जति) किनभने यस्ता जाँचहरू हरेक क्लीनिकहरूमा गरिदैन तथा भाईरसलाई बढ्न अथवा विकसित हुन समय लाग्छ।

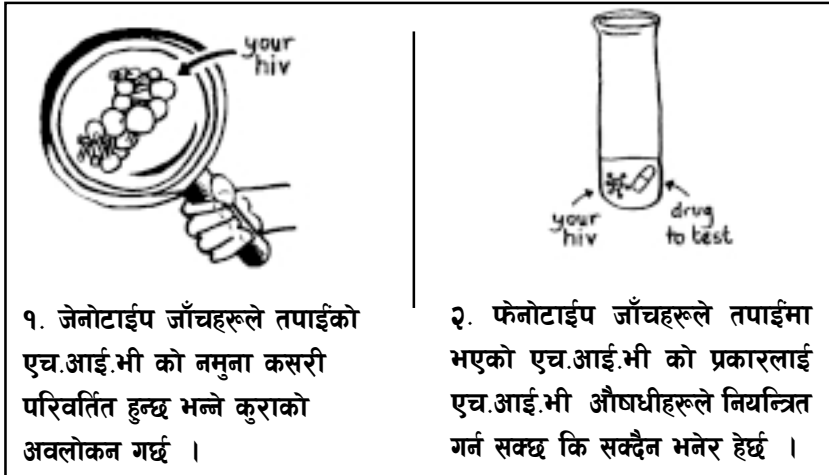
भिकोद्वारा विकसित भर्चुअल फेनोटीपीक नामक जाँच केही क्लीनिकहरूमा उपलब्ध छन् । यस जाँचले जेनोटीपीक जाँचका परिणामहरूलाई फेनोटीपीक जाँचका परिणामहरूको एउटा ठूलो तथ्याङ्कसँग तुलना गर्दछ ।

### टि.डि.एम - थेरापुटिक ड्रग मनिटरिङ्ग

यस्ता जाँचहरूले तपाईंको रगतमा प्रोटीएज इन्हिबिटर अथवा एन.एन.आर.टि.आई को मात्रा पर्याप्त भएको वा नभएको जाँच गर्दछ । हाल गरिएका अध्ययनहरूले यस्ता जाँचहरूबाट रगतमा टि. टव्न्टी को मात्रा पनि जाँच सकिन्छ भन्ने संकेतहरू दिएका छन् तथा मानिसहरूले गर्ने टि. टव्न्टीको प्रयोगमा टि.डि.एम को एक भूमिका हुन सक्छ ।

नेल्फिनाभिर, स्याकुईनाभिर, इन्डिनाभिर, फोसामप्रिनाभिर, आटाजानाभिर अथवा लोपिनाभिर प्रयोग गरिरहेका धेरै मानिसहरूको लागि यी औषधीहरूका निर्माताहरूद्वारा टि.डि.एम जाँच प्रविधि निःशुल्क उपलब्ध छ ।

### प्रतिरोध जाँचका प्रकारहरू:



१. जेनोटाईप जाँचहरूले तपाईंको एच.आई.भी को नमुना कसरी परिवर्तित हुन्छ भन्ने कुराको अवलोकन गर्छ ।

२. फेनोटाईप जाँचहरूले तपाईंमा भएको एच.आई.भी को प्रकारलाई एच.आई.भी औषधीहरूले नियन्त्रित गर्न सक्छ कि सक्दैन भनेर हेर्छ ।

प्रतिरोध जाँचहरूले तपाईंले हाल प्रयोग गरिरहनुभएको अथवा हालै प्रयोग गर्न छोड्नुभएको औषधीहरूप्रति उत्पन्न भएको प्रतिरोधको मात्रा जाँच गर्दछ । एच.आई.भी का विभिन्न औषधीहरूको मात्राहरू औसत मानिसको लागि छुट्याइएको हुन्छ । तर मानिसहरूले ती औषधीहरू प्रयोग गर्दा चाहिँ

फरक फरक मानिसहरूको शरीरले गर्ने औषधीको सोसाई धेरै मात्रामा फरक फरक हुन सक्छ ।

टि.डि.एम को उपयोग विभिन्न किसिमका परिस्थितिहरूमा औषधीहरूको मात्रा जाँच गर्न हुन्छ । यस्ता परिस्थितिहरूमध्ये केही यसप्रकार छन् :

- अध्ययन नगरिएका नयाँ समिश्रणहरू जस्तै नयाँ डुअल पि.आई. संयुक्त रूपमा प्रयोग गर्दा अथवा पि.आई.हरू तथा एन.एन.आर.टि.आई हर्ष प्रयोग गर्दा जहाँ एउटा औषधीहरूले अर्को औषधीको मात्रामा प्रभाव पार्न सक्छ । यो टि.डि.एम जाँच नयाँ औषधीहरूको प्रयोग गर्दा गराउनु आवश्यक हुन्छ ।
- डुअल पि.आई. समिश्रणमा भएका प्रत्येक औषधीहरूको उपयुक्त मात्रा छुट्याउँदा यस जाँचको उपयोग हुन्छ । डुअल पि.आई. समिश्रणहरूमा भएका औषधीहरूका उपयुक्त मात्राहरू बारे कुनै जानकारी अथवा सल्लाह नभएको हुँदा टि.डि.एम जाँचले सो औषधीहरूको तपाईंलाई उपयुक्त हुने मात्रा छुट्याउन मद्दत पुऱ्याउँछ ।
- तपाईंमा पहिलेदेखि कलेजोको अथवा मृगौलाको क्षति भएको खण्डमा अथवा तपाईंलाई हेमोफिलीयाका समस्याहरू भएको खण्डमा टि.डि.एम जाँचको आवश्यकता पर्दछ । उदाहरणका लागि, मानिसहरूले प्रयोग गरिरहेको धेरै समयपछि एउटा अध्ययनले कलेजोको क्षति भएका मानिसहरूमा आमप्रिनाभिर तथा आबाकाभिरको मात्रा एकदम धेरै भएको कुरा देखायो । यस्तो स्थितिमा सो दुई औषधीहरूको मात्रा घटाउँदा सुरक्षित हुन्छ तथा यसो गर्न सल्लाह दिईन्छ । यही कुरा अरू प्रोटीएज इन्हिबिटरहरूमा पनि लागू हुन्छ । यिनीहरूलाई पनि यस स्थितिमा कलेजोले राम्रोसँगले प्रशोधित नगर्ने हुँदा यिनीहरूलाई शरीरबाट बाहिर फाल्न अलि बढी समय लाग्छ । यस स्थितिमा प्रत्येक मानिसको लागि छुटाछुट्टै सो औषधीहरूको मात्रा टि.डि.एम जाँचको मद्दतद्वारा छुट्याउन पर्ने हुन्छ ।
- उपचार गराइरहेका बच्चाहरूलाई पनि औषधीहरूको मात्रा, उनीहरूको शारीरिक विकासको दर अथवा उनीहरूको शरीरले उनीहरू विभिन्न उमेरमा रहँदाखेरि औषधीहरू कसरी प्रशोधित गर्छ भन्ने कुराहरूको सधै विचार गरेर छुट्याइदैन । औषधीहरूको मात्रा शारीरिक तौल अथवा

शारीरिक बनोट अनुसार छुट्याइने भए तापनि यी मात्राहरूलाई धेरै जसो पुनः मिलाउन पर्ने हुन्छ ।

- यदि तपाईंहरूलाई नराम्रो पखाला लागेको छ भने देखि वा अरू समस्याहरूका कारण तपाईंको शरीरले औषधीहरू राम्रोसँगले नसोसेको खण्डमा टि.डि.एम जाँच गराउने बारे विचार गर्नुपर्दछ

**बिभिन्न निर्देशिकाहरूमा टि.डि.एम जाँच गराउने सल्लाह दिइएको छ तथा तपाईंको डाक्टरले यी कुरा तपाईंलाई उपलब्ध गराइदिन सक्छन् । तपाईंले आम्नो औषधीहरू सही र नियमित रूपमा सेवन गरिरहेको भएतापनि तपाईंको शरीरले औषधीहरू राम्रोसँग नसोसेको कारण तपाईंको समिश्रणले काम नगरेको हुनसक्छ । टि.डि.एम जाँच तथा प्रतिरोध जाँचहरू छुटाछुटै गराएकोभन्दा दुवै जाँचहरू सँगै गराउँदा राम्रा परिणामहरू निस्कन्छन् ।**

**इन्हीबिटरी कोशेण्ट (आई.क्यू) तथा भर्चुअल इन्हीबिटरी कोशेण्ट (भि.आई.क्यू)**

उपचार प्रविधिहरूलाई प्रत्येक मानिसहरूको लागि उपयुक्त हुने उद्देश्यले छुटाछुटै रूप प्रदान गर्ने क्रमलाई अझ अगाडि बढाउन इन्हीबिटरी कोशेण्ट तथा भर्चुअल इन्हीबिटरी कोशेण्ट नाप्ने जाँचहरूको अनुसन्धानहरूमा प्रयोग गरिदैछ । रगतबाट गरिने यस्ता जाँचहरूले भाईरसहरूको सक्षमताको असरलाई हेर्छ । केही औषधीको प्रतिरोध गर्न सक्षम अथवा असक्षम भाईरसहरू अरू भाईरसहरू भन्दा बलिया हुन्छन् । कुनै एउटा मानिसको औषधीको संवेदनशीलताबारे (जुन औषधीको मात्रासँग सम्बन्धित हुन्छ । जानकारी उपलब्ध गराउन टि.डि.एम तथा प्रतिरोध जाँचहरूसँगै आई.क्यू र भि.आई.क्यू जाँचहरू पनि गरिन्छ । यसबाट अझ केन्द्रीत तथा असरकारी उपचार प्रविधिहरू उपलब्ध हुन्छन् । यी जाँचहरू हाल उपलब्ध छैनन् तर यिनीहरू माथि उत्सुकतापूर्वक अनुसन्धानहरू गरिदैछन् ।

## समिश्रण प्रविधि परिवर्तन गर्दा उपलब्ध छनौटहरू

**कुन चाहिँ समिश्रणलाई अपनाउने**

तपाईंले प्रयोग गर्न लाग्नुभएको समिश्रणको चयन तपाईंले पहिले गर्नुभएका उपचार सम्बन्धी कुराहरू तथा तपाईंको हालका जाँचहरूको परिणामहरूमा भर पर्दछ ।

यो चयन तपाईंले पहिले प्रयोग गर्नुभएका समिश्रणहरू असफल भएका कारण तथा औषधीका संवेदनशीलता नाप्न गरिएका जाँचहरूको परिणामहरू माथि निर्भर हुन्छ ।

**सेकेण्ड लाईन प्रविधि**

*(यदि तपाईंले उपचार परिवर्तन गर्न अघि प्रयोग गर्नुभएको समिश्रणबाट तपाईंले एच.आई.भि. उपचार सुरु गर्नुभएको हो भने)*

सबै पि.आई.हरू एक आपसमा प्रतिरोध हुन्छ तथा सबै एन.एन.आर.टि.आई.हरू एक आपसमा प्रतिरोध हुन्छ । तसर्थ यदि तपाईंको समिश्रणमा एक भन्दा बढि पि.आई. अथवा एन.एन.आर.टि.आई.हरू छन् भने देखि जाँचहरूद्वारा यिनीहरूप्रति तपाईंमा प्रतिरोध उत्पन्न भएको नदेखिएता पनि यिनीहरूको परिवर्तन गर्दा अझ सुरक्षित हुन्छ ।

- यदि तपाईंले पहिले एन.एन.आर.टि.आई.मा आधारित तीनवटा औषधीहरूका समिश्रण प्रयोग गर्नु भएको थियो भने देखि अब तपाईंले एक वा दुई वटा पि.आई. समावेश गरेर जम्मा ३ अथवा ४ थरिका नयाँ औषधीहरूको प्रयोग गर्न सक्नुहुनेछ ।
- यदि तपाईंले पहिले प्रोटिएज इन्हीबिटरहरूमा आधारित समिश्रणको प्रयोग गर्नुभएको थियो भनेदेखि तपाईंले एउटा एन.एन.आर.टि.आई. समावेश गरेर जम्मा तीनवटा नयाँ औषधीहरूको प्रयोग गर्न सक्नुहुनेछ ।

आफ्नो पहिलो समिश्रण असफल भएका मानिसहरूलाई औषधीहरूको परिवर्तन गरेर घटीमा ३ नयाँ औषधीहरूको प्रयोग गर्न सल्लाह दिइन्छ ।



## एउटा प्रोटिएज इन्हिबिटरको सट्टा अर्को प्रोटिएज इन्हिबिटरको प्रयोग

यदि तपाईंले एउटा प्रोटिएज इन्हिबिटरमा आधारित समिश्रण चाँडै परिवर्तन गर्नुभयो भने देखि तपाईंले एउटा नयाँ प्रोटिएज इन्हिबिटर र यसलाई सक्रिय बनाउन रिटोनाभिर गरि चार वटा औषधीहरूको समिश्रण प्रयोग गर्न सक्नुहुनेछ अथवा तपाईंले यस समिश्रणमा औषधीहरूप्रति अभ्र थोरै प्रतिरोध भएका अभ्र नयाँ प्रोटिएज इन्हिबिटरहरू मध्येबाट पनि प्रयोग गर्नसक्नुहुनेछ ।

- तपाईंले आफ्नो समिश्रण जति चाँडो परिवर्तन गर्नुहुन्छ त्यति नै धेरै तपाईंको अर्को समिश्रणहरू सफल हुने सम्भावनाहरू हुन्छन् ।
- रिटोनाभिरको प्रयोगले सक्रिय बनाइएका प्रोटिएज इन्हिबिटरहरू प्रयोग गर्दा उपचारको सक्षमता बढ्दै जान्छ ।
- उपचार सफल हुने सम्भावनाहरू प्रोटिएज इन्हिबिटरको परिवर्तनसँगै अरू औषधीहरूको परिवर्तन गर्नसक्ने कुरासँग सम्बन्धित छ :

*दुईवटा नयाँ न्यूकहरू (डि.फोर.टि, ए.जे.टि, श्री.टि.सी, डि.डि.आई, आबाकाभिर, टेनोफोभिर, डि.फोर.टि तथा ए.जे.टि सँगै चाहिँ होइन, अथवा टेनोफोभिर अथवा डि.डि.आई सँगै होइन) को प्रयोग गर्दा राम्रो हुन्छ । न्यूकहरूबीच एक आपसमा हुने प्रतिरोध अत्यन्तै अप्ठ्यारो अथवा जटिल हुन्छ तथा जारी रहेको अनुसन्धानको विषय पनि हो । यदि तपाईंमा ए.जे.टि तथा श्री.टि.सी प्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएको छ भने देखि आबाकाभिर अथवा टेनोफोभिरले काम गर्न अथवा नगर्न सक्छ र यो कुरा तपाईंमा भएका भाईरसहरूको बनावटमा आउने परिवर्तनको प्रकार माथि भर पर्छ यदि तपाईंमा आबाकाभिर प्रति प्रतिरोध छ भनेदेखि श्री.टि.सी अथवा एफ.टि.सि. ले काम गर्दैन । ए.जे.टि तथा डि.फोर.टि बीच एक आपसमा हुने प्रतिरोधको उल्लेखनीयताबारे अभ्रै प्रस्ट रूपमा बुझ्न सकिएको छैन ।*

## नयाँ औषधीहरूको चयन कसरी गर्ने ?

फरक फरक थरिका प्रतिरोध भएका मानिसहरूसँग नयाँ औषधीहरूले कस्तिको राम्रो काम गर्छ भन्ने कुरा सो औषधीहरूको सेवन अगावै भन्नमा

ती औषधीहरूबारे गरिएका प्रयोगहरूको परिणामहरूले पनि मद्दत पुऱ्याउन सक्दैनन् । तर केही सामान्य अवस्थाहरू छन् जसले तपाईंले प्रयोग गर्नुहुने अर्को उपचार सफल बनाउने सम्भावनाहरू बढाउँछ ।

यदि तपाईंले कुनै एउटा नयाँ वर्गका औषधीहरूको जसप्रति तपाईंमा प्रतिरोध उत्पन्न भएको छैन प्रयोग गर्न सक्नुहुन्छ भने (तपाईंको भाईरल लोड तलै हुँदा परिवर्तन गर्नुहोस्)

यदि तपाईंले थोरै औषधीहरूको प्रयोग गर्न सट्टा धेरै औषधीहरूको प्रयोग गर्नुभयो भने तपाईंलाई ती प्रत्येक औषधीहरूबाट हुने फाइदा संयुक्त रूपमा मिल्न सक्छ ।

## गर्नसक्ने जति सबै उपायहरू सकिए भने

यसकारणले गर्दा कहिलेकाहीं केही औषधीहरूलाई प्रयोग नगरीकन राखिएको हुन्छ । तर यसो गर्नाले तपाईंको समिश्रण जतिको सक्षम हुनुपर्ने त्यक्तिको नहुन पनि सक्छ । तपाईंले पहिले प्रयोग नगर्नुभएको अन्तिम औषधीको प्रयोग गरिरहेको भएतापनि यसै औषधीले तपाईंलाई चाहिएको थप असर पुऱ्याउन सक्दछ । यदि तपाईंलाई तुरुन्तै उपचारको खाँचो छ भने एउटा औषधीलाई प्रयोग नगरीकन राख्ने त्यति कारणहरू छैनन् ।

यदि तपाईंलाई निकट भविष्यमा अर्को कुनै नयाँ औषधी उपलब्ध हुन्छ भन्ने थाहा छ भनेदेखि चाहिँ उपचार परिवर्तन गर्न अघि सो औषधी उपलब्ध हुन्जेल पर्खदा वेस हुन्छ । विशेषतः यदि तपाईंको भाईरल लोड स्थिर रहेमा (कुनै पनि मात्रामा) यो कुरा लागू हुन्छ । नयाँ औषधीहरू एकपछि अर्को गरेर सुरु गर्नुभन्दा एकैचोटि सुरु गर्दा राम्रो असर गर्छ ।

एक्सपान्डेड एक्सेस प्रोग्रामहरूद्वारा तपाईंले नयाँ औषधी लाईसेन्स प्राप्त हुन अघि प्रयोग गर्न सक्नुहुनेछ । तर अनुसन्धानहरूबाट यी औषधीहरूको सक्षमता प्रमाणित भएको भए मात्र प्रयोग गर्नुहोस् । प्रायः नयाँ औषधीहरू यस एक्सपान्डेड एक्सेस प्रोग्रामहरू अन्तर्गत उपलब्ध हुन्छ तर यस्ता प्रत्येक प्रोग्राम कहिलेदेखि सुरु हुन्छ भन्ने कुरा थाहा पाउन गाह्रो हुन्छ ।

## उपचारका नीतिहरू (तरीकाहरू)

उपचारको असफलताका खण्डमा उल्लेखित सीधा उपायहरू बाहेक अरू उपायहरू पनि छन्। एक भन्दा बढी औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएमा यी उपायहरू मध्ये कुनै एउटा उपाय तपाईंले अपनाउनु पर्ने हुन्छ।

### उपचार प्रविधिलाई अझ सक्षम वा अझ सक्रिय बनाउने

पहिलो उपचार असफल भएमा सकेसम्म धेरै औषधीहरूको परिवर्तन गर्नुपर्ने सख्त निर्देशन भएतापनि कुनै कुनै स्थितिमा यो लागू हुँदैन। कहिलेकाहीं केही परिस्थितिहरूमा तपाईंले प्रयोग गरिरहनुभएको समिश्रणमा एउटा नयाँ औषधी थपे मात्र पुग्छ, विशेषतः पहिलो उपचार अलि चाँडै असफल भएमा।

आफूले प्रयोग गरिरहेको समिश्रणले राम्रो काम गरिरहेको भएतापनि तपाईंको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल नगएको खण्डमा त्यस समिश्रणमा एउटा औषधी थप्दा त्यो समिश्रणलाई अझ सक्रिय बनाउन सकिन्छ।

- तपाईंले कहिले प्रयोग नगर्नुभएको औषधीलाई समिश्रणमा थप्नुहोस्। तीनवटा औषधीहरू भएको पहिलो समिश्रणमा एउटा न्यूक थपेर त्यस समिश्रणलाई एउटा सक्षम चार औषधीको समिश्रण बनाउनुहोस्।
- पहिले प्रयोग गरिसक्नु भएको तथा अझै काम गर्न सक्ने सम्भावना भएका औषधी समिश्रणमा थप्नुहोस्। यदि श्री.टि.सी ले एच.आई.भी कमजोर बनाएर राख्छ भने देखि यसकै प्रयोग जारी राख्नुहोस् अथवा पहिले प्रयोग गरेका प्रोटिज इन्हिबिटरहरूप्रति एक आपसमा प्रतिरोध नभएका नयाँ प्रोटिज इन्हिबिटरको प्रयोग गर्नुहोस्।

तपाईंको भाईरल लोड अझै घट्दै गएमा अथवा स्थिर रहेमा मात्र आफ्नो समिश्रणलाई अझ सक्रिय बनाउन त्यसमा नयाँ औषधी थप्नु पर्छ।

तपाईंले भाईरल लोड पुनः बढ्दा खेरी अथवा भाईरल लोड केही हजार कपि प्रति एम.एल भन्दा माथि हुँदा खेरी प्रयोग गरिरहेको समिश्रणलाई सक्रिय

बनाउन त्यसमा कुनै एउटा नयाँ औषधी थप्नु भयो भने देखि तपाईंले त्यो औषधी एउटा असफल भईरहेको समिश्रणमा थपेको हुन सक्छ तथा तपाईंमा त्यो नयाँ औषधी प्रति प्रतिरोध उत्पन्न हुने सम्भावना पनि बढ्छ।

तपाईंले आफ्नो समिश्रणलाई त्यसमा भएका औषधीहरूलाई सक्रिय बनाएर अझ असरदारी बनाउन सक्नुहुन्छ। यस्तो गर्दा समिश्रणको समक्षतालाई बढाउन त्यसका केही औषधीहरूको मात्रा बढाउन सक्नुहुन्छ।

- प्रमुख पि.आई. को सक्षमता बढाउन अर्को पि.आई. थप्दा (जस्तै : आटाजानाभिर, इन्डिनाभिर, अथवा स्याकुईनाभिरलाई सक्रिय बनाउन यिनीहरू भएका समिश्रणहरूमा रिटोनाभिर थप्दा)
- यदि औषधीको मात्रा पत्ता लगाउने जाँचहरूले तपाईंले प्रयोग गरिरहनुभएको कुनै औषधीको पर्याप्त मात्रा तपाईं शरीरले नसोसिरहेको देखाएको भए त्यो औषधीहरूको मात्रा बढाएर सेवन गर्नुहोस्।

तपाईंको भाईरल लोड पुनः बढ्दा पनि आफ्नो समिश्रणका औषधीहरूलाई यस प्रकार सक्रिय बनाएर समिश्रणलाई अझ असरदारी बनाउन सकिन्छ। यस्तो अलि चाँडो गरिएको खण्डमा यसबाट तपाईंमा हाल प्रयोग गरिएका औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न नहुने गरी तपाईंको भाईरल लोड पुनः ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल भर्न सक्छ।

### टि टेव्न्टी नामक एच.आई.भीको औषधी प्रयोग गर्ने

टि.टेव्न्टी लाई इन्फुभिरटाईड अथवा फ्युजियोन पनि भनिन्छ। यो स्वीकृत भएको पहिलो एन्ट्री इन्हिबिटर हो तथा यसले औषधीहरू प्रति प्रतिरोध गर्ने एच.आई.भी विरुद्ध काम गर्छ।

तर पनि यसबाट लामो अवधिको फाइदा लिनको लागि यसलाई अरू सक्रिय औषधीहरूसँग समिश्रणमा प्रयोग गर्नुपर्दछ। तसर्थ टि.टेव्न्टी लाई उपचार असफल हुँदा अलि चाँडै तथा अरू सबै औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न हुन अगावै प्रयोग गर्ने सल्लाह दिइएको छ।

यदि तपाईंमा अरू सबै औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भईसकेको छ तथा तपाईंको सि.डी. फोर काउन्ट ५० कपि प्रति एम.एम.क्युब माथि कुनै पनि

एउटा तहमा स्थिर छ भनेदेखि, टि.टवेन्टी लाई नयाँ औषधीहरू उपलब्ध नहुन्जेल प्रयोग नगर्दा ठीक हुन्छ ।

टि.टवेन्टी लाई छाला मुनि दिईने सुईहरूद्वारा दैनिक दुईचोटि प्रयोग गर्न मिल्छ तथा तपाईंले यसलाई घरमा पनि प्रयोग गर्न सक्ने हेतुले यसबारे तालिम पनि दिईन्छ । अमेरिकामा हाल सुई नभएका इन्जेक्सनहरूबारे अध्ययन अनुसन्धानहरू गरिदैछन् तथा यसबाट भविष्यमा टि.टवेन्टी प्रयोग गर्न सजिलो पर्न जान्छ ।

टि.टवेन्टी तथा टिप्रीनाभिरको प्रयोग संगै सुरु गरेका मानिसहरूमा टि.टवेन्टीको राम्रो असर देखिएको छ ।

टि.टवेन्टीलाई मात्र नयाँ औषधीको रूपमा प्रयोग भन्दा नयाँ औषधीहरू उपलब्ध हुँदै जाँदा उनीहरूलाई टि.टवेन्टीसँग प्रयोग गर्दा अझ राम्रा परिणामहरू निस्कने सम्भावना हुन्छ ।

### समिश्रणमा पाँच अथवा बढी औषधीहरूको प्रयोग गर्ने

यदि तपाईंको समिश्रणमा प्रयोग गर्न उपयुक्त नयाँ औषधीहरू बाँकी नभएमा तथा तपाईंमा हालका सबै वर्गहरूका औषधीहरू प्रति प्रतिरोध छ भनेदेखि तपाईंले प्रयोग गर्न लागेको समिश्रणमा औषधीहरूको सङ्ख्या बढाउनुहोस् । तपाईंको भाईरल लोड घटाउनमा अझै मद्दत पुऱ्याउनु सक्ने औषधीहरूको समिश्रण सकेसम्म धेरै सङ्ख्यामा प्रयोग गरेमा राम्रा परिणामहरू निस्कन सक्दछन् । यस्ता समिश्रणहरूमा धेरैजसो २ देखि ३ वटा प्रोटिएज इन्हिबिटरहरू हुन्छन् ।

- कुनै पनि तरिकाबाट काम गर्न सक्ने कुनै पनि औषधीको प्रयोग गर्नुहोस् ।
- काम गर्न सक्ने सम्भावना नभएका औषधीको प्रयोग नगर्नुहोस् ।

### उदाहरणका लागि :

यदि तपाईंले पहिले ए.जे.टि, श्री.टि.सी तथा डि.डि.आई को प्रयोग गर्नुभएको छ भनेदेखि आबाकारभिरले तपाईंलाई धेरै मद्दत नपुऱ्याउनु सक्ने ठूलो सम्भावना हुन्छ । यदि तपाईंले यस औषधीलाई अरू दुईवटा मात्र औषधीहरूसँग प्रयोग गर्नुभयो भने सो औषधी त्यति असरकारी हुँदैन । यदि तपाईंले यस

औषधीलाई ५ अथवा ६ वटा अरू औषधीहरूसँग प्रयोग गर्नुभयो भने देखि चाहिँ यसले थोरै मात्रामा काम गरे पनि तपाईंको भाईरल लोडलाई ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुऱ्याउन पर्याप्त हुनसक्छ ।

यदि तपाईंले हाल प्रयोग गरिरहनुभएको समिश्रण असफल भईरहेको छ तथा त्यो समिश्रणमा एउटा प्रोटिएज इन्हिबिटर छ भने देखि तपाईंमा प्रोटिएज इन्हिबिटरप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएको हुन सक्छ । यदि तपाईंले तीन औषधीहरूको एउटा समिश्रणमा एउटा नयाँ प्रोटिएज इन्हिबिटर राख्नुभएको छ भनेदेखि त्यो पर्याप्त नहुन सक्छ । तीनवटा औषधीको एउटा समिश्रणमा एउटा अथवा दुईवटा प्रोटिएज इन्हिबिटर अझ थपनुभयो भने तपाईंको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुग्ने धेरै सम्भावना हुन्छ । तपाईंले हाल प्रयोग गर्न मिल्ने अन्तिम समिश्रण प्रविधि सेल्भेज थेरापि मा तपाईंमा श्री.टि.सी प्रति प्रतिरोध उत्पन्न भए तापनि यसको प्रयोग बारे विचार गर्नुहोस् किनभने श्री.टि.सी को प्रतिरोध गर्ने भाईरस एच.आई.भी का कमजोर भाईरसको प्रकार हो ।

यस्ता समिश्रणहरूको प्रयोग गर्न गाह्रो हुने हुनाले तपाईंलाई थप मद्दतको आवश्यकता पर्न सक्छ । केही क्लीनिकहरूले औषधीहरूसँगको नियमितता तथा अनुरूपता बारे अरू क्लीनिकभन्दा राम्रो मद्दत पुऱ्याउन सक्छन् । यदि तपाईंलाई आफ्नो कुनै पनि उपचार प्रविधिबारे कुनै पनि खालका समस्याहरू छन् भने देखि तपाईंले यी समस्याहरूको जानकारी आफ्नो डाक्टर अथवा नर्सलाई गराउन जरुरी हुन्छ ।

तपाईंको सेल्भेज थेरापि जति कमजोर छ यस प्रविधिले लामो अवधिसम्म काम गर्ने सम्भावना त्यति नै धेरै हुन्छ । आधारभूत रूपमा हेर्दा सेल्भेज थेरापि वास्तवमा हाल औषधीहरू प्रति प्रतिरोध गर्न सक्षम एच.आई.भी विरुद्ध काम गर्ने नयाँ औषधीहरू उपलब्ध नहुन्जेलसम्मको लागि एउटा आड मात्र हो ।

पि.आई.हरू तथा एन.एन.आर.टि.आई हरूको सबभन्दा असरकारी एकल मात्रा किटान गर्न ५ अथवा धेरै औषधीहरू प्रयोग गरेर गरिएका अध्ययनहरूमा पनि टि.डि.एम जाँच प्रविधिको प्रयोग गरिएको थियो ।

## उपचारलाई केही अवधिसम्म रोक्ने

उपचार परिवर्तन गर्न अघि गरिरहेको उपचारलाई रोक्नेबारे गरिएका अध्ययनहरूले एक आपसमा विपरित परिणामहरू देखाएका भए तापनि यसो गर्नको लागि कुनै सकारात्मक कारणहरू नभई यसो गर्दा फाईदाहरू भन्दा बेफाइदाहरू अथवा खतराहरू नै बढी छन् ।

## यसो गर्दा हुने फाइदाहरू

- औषधीहरूप्रति एच.आई.भीले अस्थायी रूपमा कम प्रतिरोध गर्न सक्छ तथा अर्को उपचार प्रविधि बढी सक्रिय हुनसक्छ ।
- औषधीहरूका केही नकारात्मक असरहरूबाट अलिकति राहत पुऱ्याउँछ ।
- औषधी मुक्त अवधिबाट हुने मानसिक फाईदा ।
- तपाईंले प्रयोग गर्न लागेको नयाँ उपचार प्रविधिबाट तपाईंको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल पुग्ने धेरै सम्भावना ।

## यसो गर्दा हुने बेफाइदाहरू

- तपाईंको भाईरल लोड पुनः बढ्छ तथा कहिलेकाहीं केही हप्ता मै धेरै मात्रामा बढ्छ ।
- तपाईंको सि.डी. फोर काउन्ट तल भर्न सक्छ तथा तपाईंको सि.डी. फोर काउन्ट पहिलेदेखि नै तल अथवा थोरै भएमा यो स्थिति अझ गम्भीर हुन सक्छ । यदि तपाईंको सि.डी.फोर काउन्ट विगतमा केही अवधिसम्म एकदम थोरै भएको थियो भने देखि पनि यसो गर्दा समस्या पर्न सक्छ ।
- कहिलेकाहीं सि.डी. फोर काउन्ट तल पुगेमा तपाईंको अर्को समिश्रणले भाईरल लोड घटाउन राम्रो सँगले काम गरे तापनि सि.डी.फोर काउन्टलाई फेरि माथि ल्याउन गाह्रो हुन्छ । एउटा अध्ययनमा एच.आई.भी सँग सम्बन्धित रोगहरूको खतरा सि.डी. फोर काउन्ट तल भर्नाले हुन्छ भन्ने कुरा एउटा अध्ययनमा देखिएको छ । तर अर्को अध्ययनमा भने यस्तो देखिएको छैन । यस्तो हुनको सम्बन्ध हालको तथा विगतको सबभन्दा थोरै सि.डी. फोर काउन्टसँग हुनसक्छ ।

यसबारे गरिएका विभिन्न अध्ययनहरूको सामूहिक परिणामहरूलाई मात्र नहेरेर उपचारका यी उपाय तरिकाहरू प्रति मानिसहरूको प्रतिक्रिया हेर्दा एकभन्दा बढी औषधीहरूप्रति प्रतिरोधको लागि प्रत्येक बिरामीको स्थिति अनुसार उपयुक्त हुने उपायहरू अथवा तरिकाहरू अपनाउनु पर्छ । यसको अर्थ यदि तपाईंले आफ्नो उपचारलाई केही अवधिसम्म रोक्नुभयो भने देखि तपाईंले आफ्नो सि.डी. फोर काउन्ट घटीमा एक एक महिनामा गराइ रहनुपर्दछ । तपाईंको सि.डी. फोर काउन्टमा आएको परिवर्तनको प्रयोग आफ्नो उपचार प्रविधि पुनः कहिले सुरु गर्ने भन्ने निर्णय लिंदा गर्नुहोस् । यस्तो हुँदा तपाईंले केही हप्ता पछि मात्र पनि उपचार सुरु गर्नुपर्ने हुन्छ अथवा महिनौं सम्म उपचार सुरु नगर्दा पनि हुने हुन्छ ।

यसको अर्थ अगाडि छलफल गरिएका प्रतिरोध जाँचहरू तथा औषधीहरूको मात्रा अवलोकन गर्न जाँचहरूको प्रयोग पनि गर्नुपर्ने हुन्छ । यस्ता जाँचहरूले तपाईंलाई औषधीहरूको प्रतिरोध गर्ने, आफूमा भएको एच.आई.भी विरुद्ध काम गर्ने औषधीहरू तथा ती औषधीहरूको उपयुक्त मात्रा पत्ता लगाउन मद्दत गर्छन् ।

यदि तपाईंमा श्री.टि.सी प्रति प्रतिरोध छ भने देखि (एम १८४ भाईरस परिवर्तन) एउटा अत्यन्त रोचक अध्ययन अनुसार यदि तपाईंमा श्री.टि.सी प्रति प्रतिरोध छ (एम १८४ भाईरस परिवर्तनबाट) भनेदेखि तथा तपाईंले आफ्नो उपचारलाई रोक्नुभएको छ भनेदेखि तपाईंले सबै औषधीहरू प्रयोग गर्न रोक्नुभन्दा श्री.टि.सी मात्र प्रयोग गर्दा अझ राम्रो हुन्छ । तपाईंमा औषधीहरूप्रति यो भन्दा नराम्रो प्रतिरोध उत्पन्न हुँदैन । तथा जारी रहेको भाईरसको बनावट भईरहेको परिवर्तनले एउटा कम शक्तिशाली एच.आई.भी को निर्माण गर्छ, तसर्थ तपाईंको भाईरल लोड तल रहन्छ ।

अप्टीमा नामक अध्ययन शरीरमा हाल उपलब्ध औषधीहरू प्रति प्रतिरोध भएका मानिसहरूको लागि गरिने अध्ययन हो । यो एउटा ठूलो अन्तर्राष्ट्रिय अध्ययन हो तथा बेलायतमा २० वटाभन्दा बढि ठाउँहरूमा यो अध्ययन गरिन्छ । यस अध्ययनले ती मानिसहरूले उपचार प्रविधि जारी राख्न भन्दा उपचार प्रविधि रोक्दा पो राम्रो हुन्छ कि भन्ने जानकारी बटुल्नका साथै ३-४ वटा औषधीहरूको समिश्रण भन्दा ५ अथवा धेरै औषधीहरूको समिश्रण अझ राम्रो हुन्छ कि भन्ने बारे पनि जानकारी बटुल्दै छ ।

तपाईंले यी विकल्पहरूमध्ये कुनै एउटा विकल्पको चयन गर्न सक्नुहुनेछ तथा अर्को विकल्पको अनिश्चित प्रयोग गर्न सक्नुहुनेछ। तपाईंले प्रयोग गर्न उपयुक्त औषधी चयन वा उपचार रोक्नुभएको छ भने उपचार रोक्ने अवधि पनि चयन गर्न सक्नुहुन्छ। तपाईंले यस अध्ययनमा भएका नयाँ उपचार प्रविधिहरू उपलब्ध भएपनि थप अथवा प्रयोग गर्न सक्नुहुनेछ। यस अध्ययनमा समावेश हुन तपाईंको भाईरल लोड २५०० कपि प्रति एम.एल भन्दा माथि तथा सि.डी. फोर काउन्ट ३०० सेल पर एम.एम.क्यूब भन्दा तल हुनुपर्दछ। रिटोनाभिरको प्रयोग अरू पि.आई. हरूलाई सक्रिय बनाउनको लागि प्रयोग गरिएको छ भने यसलाई औषधीको रूपमा हेरिदैन।

यो अध्ययन दुईवर्षसम्म जारी रहन्छ तर यस अध्ययन अथवा अरू अध्ययनहरूका परिणामहरूले एक भन्दा बढी औषधीहरूप्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएमा अपनाउने तरिकाहरू मध्ये कुनै एक तरिकाबाट प्रस्ट रूपमा फाईदा हुने कुरा देखाउँछ भने यो अध्ययन चाँडै रोकिन्छ।

### **औषधीहरूलाई सक्रिय बनाउने तथा प्रयोग गरिसकेका औषधीहरूलाई फेरि प्रयोग गर्ने**

यदि तपाईंले हाल उपलब्ध औषधीहरूमध्ये धेरै जसोको प्रयोग गरि सक्नुभएको छ भने देखि पनि तपाईंले पहिले प्रयोग गरि सक्नुभएको औषधीहरूको प्रयोग गरेर पनि एउटा समिश्रण तयार पार्न सक्नुहुन्छ। कहिलेकाहीं तपाईंले पहिले प्रयोग गरि सक्नुभएको समिश्रणका सबै औषधीहरूप्रति तपाईंमा प्रतिरोध उत्पन्न नभएको हुन सक्छ।

औषधीहरूको मात्रा बढाउनाले कहिलेकाहीं औषधीहरू प्रतिको प्रतिरोधलाई दबाउन सकिन्छ। धेरै वर्षदेखि रिटोनाभिरको प्रयोग रगतमा भएका अरू प्रोटीएज इन्हिबिटरको मात्रालाई सक्रिय बनाउन वा बढाउन गरिदै आएको छ। यसो गरिएको खण्डमा उपचारबाट धेरैजसो राम्रो परिणामहरू निस्कन्छन्। केही प्रोटीज इन्हिबिटरहरूले कोषभित्र रहेका अरू पि.आई. हरूका मात्रा पनि बढाउँछन् तथा मात्रामा भएको यो वृद्धि महत्वपूर्ण हुन्छ। उदाहरणका लागि आटाजानाभिर तथा स्याकुईनाभिरलाई एउटै समिश्रणमा रिटोनाभिरको सानो मात्राको प्रयोग गरेर सक्रिय बनाइएको छ भनेदेखि कोषहरू भित्र स्याकुईनाभिर अलि धेरै मात्रामा अलि धेरै अवधिसम्म रहन्छ।

रिटोनाभिरको प्रयोगद्वारा सक्रिय बनाइएका दुईवटा पि.आई. भएका समिश्रणबारे अनुसन्धानहरू सुरु भईसकेका छन्। केही एच.आई.भी संग सम्बन्ध नभएका औषधीहरूले एच.आई.भी औषधीहरूको मात्रालाई सो एच.आई.भी औषधीहरूप्रति शरीरमा हुने प्रतिरोधलाई दबाउन पर्याप्त रूपमा बढाउँछ। हाइड्रोक्सियुरियाको प्रयोगले शरीरमा डि.डि.आइ प्रति प्रतिरोध उत्पन्न भएको खण्डमा त्यो प्रतिरोधलाई दबाउन सकिन्छ तथा डि.डि.आइलाई फेरि सक्रिय बनाउन सकिन्छ, तर हाइड्रोक्सियुरियाको प्रयोग यसको नकारात्मक असरहरूको कारण हाल विरलै गरिन्छ। हाइड्रोक्सियुरियालाई एउटा भन्दा धेरै न्युक्लियोसाइडसँग प्रयोग गर्दा सावधानीपूर्वक गर्नुपर्दछ तथा यसरी प्रयोग गरेमा हाइड्रोक्सियुरियाको प्रयोग दैनिक ३०० मि.ग्रा दुईचोटि गर्नुपर्दछ।

फेरि प्रयोग गर्दा राम्रो हुने औषधीहरूमा डि.डि.आइ पनि एउटा महत्वपूर्ण औषधी हो। गरिएको एउटा सानो अध्ययनले डि.डि.आइ ले तपाईंमा न्युक्लियोसाइडहरू प्रति प्रतिरोध भएको खण्डमा भाईरल लोडलाई घटाउँछ भने कुरा देखायो।

हाइड्रोक्सियुरियाले डि.डि.आइ को सक्षमता अथवा सक्रियता बढाए जस्तै आबाकाभिरको सक्षमता अथवा सक्रियता बढाउन माइकोफेनोलिक एसिड (माइकोफेनेलेट मोफिटिल, सेलसेप्ट) को प्रयोगबारे केही अध्ययनहरू गरिएका छन्, तर यी अध्ययनहरूबाट आएका परिणामहरूले फाईदा भने देखाएका छैनन्।

६ अथवा ७ वटा औषधीको समिश्रणमा दुईवटा मात्रै नयाँ औषधी भए पनि तिनीहरूले काम गर्न सक्छन्। यदि तपाईंले उपलब्ध सबै विकल्पहरूको प्रयोग गरिसक्नुभएको छ भनेदेखि पहिले प्रयोग औषधीहरूमध्येबाट एउटा समिश्रण तयार पारेर प्रयोग गर्न सक्नुहुन्छ।

### **विकासका क्रममा रहेका औषधीहरू प्रयोग गर्ने**

विशेषतः एक्सपान्डेड एक्सेस प्रोग्रामहरूद्वारा कुन नयाँ उपचारहरू उपलब्ध हुँदैछन् भन्ने बारे पत्ता लगाउनुहोस्। यदि यस्ता कुनै उपचारका औषधीहरू बाहेक अन्य सबै औषधीहरू प्रति तपाईंको शरीरमा प्रतिरोध छ भने देखि

तथा अन्यथा तपाईं स्वस्थ हुनुहुन्छ भनेदेखि सो औषधीहरूको प्रयोग गर्न हतार नगर्नुहोस् ।

हाल उपलब्ध प्रोटिएज इन्हिबिटरहरूप्रति प्रतिरोध भएका मानिसहरूमा यी नयाँ प्रोटिएज इन्हिबिटरहरू २००६ सम्म वृहद् रूपमा उपलब्ध हुन्छन् । विकसित हुने क्रममा अलि पछाडि रहेको तथा एन.एन.आर.टि.आई विरुद्ध प्रतिरोध गर्ने भाईरसविरुद्ध काम गर्ने नयाँ एन.एन.आर.टि.आई टि.एच.सि १२५ हो । यी औषधीहरू तथा अरू औषधीहरू अध्ययनको क्रममा विभिन्न क्लीनिकहरूमा पाइन सक्छन् ।

तीनवटा नयाँ एन्टी इन्हिबिटरहरूले राम्रा परिणामहरू देखाएका छन् । यी औषधीहरूलाई सि.सि. आरफाईभ ब्लकर्स भनिन्छ तथा यिनीहरूले सि.डी.फोर कोषलाई भाईरसले संक्रमण गर्न अघि काम गर्छन् । विकसित हुने क्रममा अलि पछाडि रहेका यस्ता तीन वटा औषधीहरू जि.एस.के ८७३१४०, एस.सि.एच डि तथा यू.के.४२७८५७ हुन् ।

पहिलेदेखि रहेका औषधीहरूको प्रतिरोध गर्ने भाईरसहरू विरुद्ध यी औषधीहरू सक्रिय रूपमा काम गर्छन् । यिनीहरूलाई मुखबाट सेवन गर्नुपर्दछ । एच.आई.भी धेरै विकसित भएको खण्डमा तथा सि.डी. फोर काउन्ट धेरै तल अथवा थोरै भएमा यी औषधीहरू असरकारी हुन्छन् । एच.आई.भी धेरै विकसित भएमा यसले सि.सि.आरफाईभ को प्रयोग गर्न छाडे सि. एक्स. सि. आर. फोर नामक अर्को रिसेप्टोरको प्रयोग गर्दछन् ।

इन्टीग्रेज इन्हिबिटरहरूले भाईरसको जीवनचक्रको अर्कै भागमा काम गर्छ । एल ८७०८१० बारे गरिएको एक प्रथम अध्ययनले यस्ता इन्हिबिटरहरूले काम गर्न सक्छ भन्ने कुरा देखाए तापनि यी औषधीहरूबाट उत्पन्न हुने विषाक्तताको कारण यिनीहरूको विकास कार्य रोकियो । सामान्य रूपमा यी औषधीहरूको प्रयोग चाहिँ अबै धेरै वर्ष टाढा छ ।

फरवरी २००५ मा भएको रेट्रोभाईरस कनफरेन्स मा मेचुरेशन इन्हिबिटरबारे गरिएको प्रथम अध्ययनका परिणामहरू प्रस्तुत गरिएका थिए । एच.आई.भी को जीवनचक्रको अन्तिम भागमा यस औषधीले असर गर्छ तथा यसबाट जन्मने नयाँ भाईरसहरू संक्रमित नहुने खालका हुन्छन् ।

● **अत्याधुनिक उपचार प्रविधिहरू जस्तै एकभन्दा धेरै औषधीहरू भएको समिश्रण प्रविधि, उपचारलाई केही अवधिसम्म रोक्ने प्रविधि तथा विकसित हुने, क्रममा रहेका नयाँ औषधीहरू बारे जानकारी राख्नुहोस् ।**

विकसित हुने क्रममा रहेका औषधीहरू अन्तिम पृष्ठमा उल्लेखित छन्

**भाईरल फिटनेस वा भाईरसहरूले नयाँ भाईरस जन्माउने बेलाको क्षमता**

सेल्भेज थेरापि अपनाउने बारे यस पुस्तकमा भएका सबै तरिकाहरू धेरै वर्ष देखि प्रयोग गरिँदै आएका छन् । हाल केही शोधकर्ताहरूले भाईरल फिटनेस अथवा भाईरसहरूले नयाँ भाईरस जन्माउने क्षमताको नयाँ तरिकाबाट प्रयोग गर्न सकिने सम्भावनातिर अवलोकन गरेका छन् ।

भाईरल फिटनेस भन्नाले एच.आई.भी ले नयाँ एच.आई.भी भाईरस जन्माउन सक्ने क्षमतालाई भनिन्छ । एच.आई.भीमा आउने परिवर्तनहरूले एच.आई.भीलाई विभिन्न औषधीहरूको प्रतिरोध गर्न सक्षम बनाउँछन् भने यी नै परिवर्तनहरूले एच.आई.भीलाई कमजोर पनि बनाउँछन् ।

प्रतिरोधक भाईरसहरू प्रमुख भाईरसहरू भन्दा अलि कमजोर हुन् । उदाहरणका लागि धेरै मानिसहरूका भाईरसहरूमा १८४भि खालका परिवर्तनहरू भए तापनि श्री.टि.सी को प्रयोगलाई जारी नै राख्छन् । यस्ता परिवर्तनहरूले गर्दा भाईरल लोड तलै बस्नाले यसो गरिएको हो ।

केही महिनापछि चाहिँ भाईरसहरूले आफूमा भएका यस्ता कमजोरीहरू हटाउन थाल्छन् । यस कारणले मानिसहरूमा परिवर्तित तथा कमजोर भाईरसहरूको उपस्थिति कायम राख्न उनीहरूको समिश्रणलाई हरेक ४-८ हप्तामा परिवर्तन गर्न शोधकर्ताहरूलाई उक्सायो ।

यस प्रविधिबारे अध्ययनहरू नभए तापनि यो प्रविधि अरू विकल्प नभएका मानिसहरूका लागि एउटा महत्वपूर्ण प्रविधि हो ।

यस प्रविधि अन्तर्गत हरेक समिश्रणमा धेरै औषधीहरूको प्रयोग गर्न सकिन्छ तथा पाँचवटा औषधीको समिश्रणबाट हुने नकारात्मक असरहरूलाई घटाउन

सकिन्छ । एउटा ईटालियन अध्ययनले यसलाई ३४ जना उपचार अनुभवी संक्रमितहरूमा प्रयोग गरेर यस प्रविधिलाई कसरी प्रयोगमा ल्याउने भन्ने कुरा देखाए ।

यस अन्तर्गत, जेनोटाईप प्रतिरोध जाँचहरूका परिणामहरूमा आधारित रहेर भाईरल लोड पुनः १०,००० कपि भन्दा माथि (अझै सक्षम भाईरसहरू विकसित भएको संकेत) गएको खण्डमा समिश्रण प्रविधिको परिवर्तन गरियो । हरेक समिश्रणमा मात्र ३ देखि ४ वटा सम्म औषधीहरू राखिएका थिए तथा यो तरिका २ वर्षभन्दा धेरै अवधिसम्म यथावत रूपमा जारी रहेको थियो तथा यस अन्तर्गत हरेक समिश्रण औसतमा करिब करिब ६ महिनासम्म टिकेको थियो ।

यस प्रयोगबाट हरेक ४ महिनाको अवधिमा मानिसहरूमा सि.डी. फोर काउन्टको उल्लेखनीय मात्रामा वृद्धि भयो तथा यसले ५ अथवा धेरै औषधीहरू भएको कुनै पनि समिश्रण अथवा उपचारलाई केही अवधिसम्म रोक्ने प्रविधिको विकल्प देखायो ।

यस प्रयोगले भाईरल लोडको मात्रालाई ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा तल राख्ने लक्ष्यको महत्वमाथि जोड दिन्छ । तर यस्तो सम्भव भएको खण्डमा यसले नयाँ औषधीहरू उपलब्ध नहुन्जेल उपचारमा आड पुर्‍याउने एउटा नयाँ उपाय उपलब्ध गराउँछ ।

### उपचार क्रमलाई जारी राख्दा हुने फाइदाहरू

- **तपाईंको भाईरल लोड ५० कपि प्रति एम.एल भन्दा माथि छ तथा तपाईं नयाँ उपचार प्रविधिहरूको प्रतिक्षामा हुनुहुन्छ भने देखि पनि हाल एउटा प्रोटिएज इन्हिबिटर भएको उपचार प्रविधिको प्रयोग गरिरहँदा सबै औषधीहरूको प्रयोग रोक्नुभन्दा सुरक्षित हुन्छ । यो कुरा यदि तपाईंको सि.डी. फोर काउन्ट १०० सेल्स पर एम. एम. क्यूब भन्दा तल छ भने देखि विशेष रूपमा लागू हुन्छ ।**

सम्पूर्ण उपचार प्रविधिलाई रोक्नुभन्दा उपचार प्रविधिलाई जारी राख्नु सुरक्षित हुन्छ ।

तपाईंलाई हाल उपलब्ध औषधीहरूप्रति प्रतिरोध भएको खण्डमा पनि यी समिश्रणहरूमा न्युकहरू तथा १ वा २ वटा प्रोटिएज इन्हिबिटरहरू हुन पर्दछ । तपाईंको सि.डी. फोर काउन्ट २०० भन्दा तल भएको खण्डमा पनि उपचार प्रविधिलाई जारी राख्न महत्वपूर्ण हुन्छ ।

यदि तपाईंको भाईरल लोड उच्च छ भने देखि ईफाभिरेन्ज अथवा नेभिरापिनको प्रयोग जारी राख्दा कुनै फाइदा नहुनसक्छ । उदाहरणका लागि पछि एउटा प्रतिरोध जाँचले तपाईंको एच.आई.भी मा तपाईंमा भएका औषधीहरूसंगको प्रतिरोधले गर्दा परिवर्तन भएको देखाउँछ भने उपरोक्त औषधीहरूको एच.आई.भी विरुद्ध कुनै असर गर्ने सम्भावना हुँदैन ।

यदि तपाईंसँग अरू उपचार प्रविधिहरू चयन गर्ने विकल्प छैन तथा विशेष गरि यदि तपाईं सि.डी. फोर काउन्ट थोरै छ भने (यसले उपचारलाई अस्थायी रूपमा रोक्न जोखिमपूर्ण बनाउँछ ।) हाल प्रयोग गरिरहेको उपचार प्रविधिलाई आफूले खप्न सक्ने अवधिसम्म जारी राख्दा यसबाट अझै पनि केही मात्रामा फाइदा पुग्न सक्छ ।

यस तरिकाले तपाईंमा औषधीहरूसंगको प्रतिरोध हुने खतराबाट जोगाउने गरी तपाईंको सि.डी. फोर काउन्टलाई एउटा सुरक्षित तहमा राख्ने कुरालाई प्रमुखता दिन्छ । यदि तपाईंले प्रतीक्षा गरिरहनुभएको नयाँ औषधी प्रोटिएज इन्हिबिटर हो भने देखि केही शोधकर्ताहरूले तपाईंलाई न्युक मात्र भएको समिश्रण सो नयाँ प्रोटिएज इन्हिबिटर उपलब्ध नहुन्जेल 'आड' को रूपमा प्रयोग गर्ने सल्लाह दिन्छन् । यसो गर्नाले पनि सो प्रोटिएज इन्हिबिटर प्रति तपाईंमा प्रतिरोध उत्पन्न हुन दिँदैन ।

यदि तपाईंले प्रतीक्षा गरिरहेको नयाँ औषधी न्युक हो भने देखि रिटोनाभिरद्वारा सक्रिय बनाइएका प्रोटिएज इन्हिबिटरहरूको समिश्रणलाई आडको रूपमा प्रयोग गर्दा राम्रो हुन्छ ।

नयाँ औषधीहरू उपलब्ध नहुन्जेल आड का लागि प्रयोग गरिने समिश्रणहरूबाट धेरै वर्षहरूसम्म फाइदा हुन सक्छ तर सधैं भरि हुँदैन । यदि तपाईं यस स्थितिमा हुनुहुन्छ भने देखि आफ्नो स्वास्थ्य परीक्षण राम्रोसँग गराई रहनुपर्दछ ।

# औषधीहरूको नकारात्मक असरहरूबाट जोगिन उपचार परिवर्तन गर्दा

यस पुस्तकमा भएका प्रायः जानकारीहरू हाल प्रयोग गरिरहेका समिश्रणले काम गर्न छोडेको भएर उपचार परिवर्तन गर्न चाहने मानिसहरूलाई मद्दत पुर्याउने हेतुले दिइएका छन् ।

तर धेरै मानिसहरूले आफ्नो उपचार परिवर्तन या त नकारात्मक असरहरूबाट जोगिन यसो गर्छन् अथवा अपनाउँदा सजिलो हुने उपचार प्रविधि अपनाउने गर्छन् ।

समिश्रणका नकारात्मक असरहरूलाई खप्नको लागि सजिलो हुने समिश्रण अपनाउने प्रकृया, औषधीहरू असफल भएर समिश्रण परिवर्तन गर्ने प्रकृया भन्दा सजिलो हुन्छ । तर अन्त्यमा तपाईंले अपनाउने कुनै पनि समिश्रण खप्न सजिलो हुने समिश्रण हुनुपर्दछ ।

एच.आई.भी का २० वटा भन्दा बढी औषधीहरू उपलब्ध हुनाले औषधीको चयनहरू धेरै छन् । पहिले डाक्टरहरू एच.आई.भी विरुद्ध राम्रो काम गरिरहेको कुनै पनि औषधीको परिवर्तन गर्न हिच्कीचाउँथे तर अहिले यस्तो हुँदैन ।

सक्षमता उस्तै भएको औषधीहरू नै वर्तमान तथा भविष्यमा प्रयोग गरिरहनुभयो भने औषधीहरू एकल रूपमा परिवर्तन गर्दा सुरक्षित हुन्छ । यसो गर्नाले तपाईंको जीवनस्तर उक्सीन्छ तथा तपाईंको भाईरल लोडलाई ५० कपि प्रति एम.एल.भन्दा तल राख्छ । तर यहाँ पनि तपाईंको अगाडिदेखि गर्नुभएको उपचार सम्बन्धी कुराहरूले महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छन् । तपाईंले हरेक चोटि उपचार परिवर्तन गरिसकेपछि भाईरल लोडको जाँच गर्नुपर्दछ ।

एउटा पि.आई. को परिवर्तन गरेर एउटा एन.एन.आर.टि.आई को प्रयोग गर्दा यसबाट लीपोडिस्ट्रोफीसँग सम्बन्धित बोसोको मात्रामा हुने वृद्धि अथवा प्रशोधित परिवर्तनहरूबाट जोगिन अथवा उल्ट्याउन मद्दत पुर्याउन सक्छ । यस्तो गर्दा कोलेस्ट्रॉल तथा ट्रिग्लिसेराइडहरूको मात्रालाई पनि घटाउन सक्नेछ तर यसबारे चाहिँ परिणामहरू सधैं प्रस्ट देखिएका छैनन् । यसो

गर्दा थोरै औषधीहरू भएको थोरै खानेकुराहरूमा मात्रै मुख बार्नुपर्ने खालका समिश्रणको निर्माण हुन सक्छ ।

विशेषतः यसबाट तपाईंमा बोसोको मात्रामा वृद्धि भएको छ (पेटमा, छातीमा तथा काँधहरूमा) भनेदेखि मद्दत पुर्याउन सक्छ ।

यदि तपाईंले धेरै उपचारहरूको प्रयोग गरि सक्नु भएको छ भनेदेखि तपाईंको भाईरल लोड पुनः बढ्ने खतरा हुन्छ । धेरै उपचार प्रविधिहरू अपनाइसकेका मानिसहरूमध्ये १० प्रतिशत मानिसहरूलाई यस्तो भएको छ ।

यदि तपाईं आफ्नो समिश्रणको परिवर्तन गर्न लाग्नुभएको छ भने देखि तपाईंले प्रयोग गर्ने नयाँ समिश्रणको सक्षमता कम नहोस् भन्ने कुराको ख्याल राख्नुपर्दछ । यदि आफूलाई शंका भएमा आफूले प्रयोग गर्ने नयाँ समिश्रणमा तीनवटा मात्र औषधीहरूको सट्टा चार अथवा सो भन्दा धेरै औषधीहरूको प्रयोग गर्नुहोस् ।

## न्युकहरूलाई एक आपसमा परिवर्तित गर्दा

प्रायः समिश्रणहरूमा घटीमा दुईवटा न्युकहरू (ए.जे.टि, डि.डि.आइ, थ्री.टि.सी, एफ.टि.सि., आबाकाभिर, टेनोफोभिर) हुन्छन् तथा धेरै न्युकहरूले एच.आई.भी विरुद्ध गर्ने काम उस्तै खालका हुन्छन् । तपाईंमा औषधीहरू विरुद्ध प्रतिरोध नरहुन्जेल तथा तपाईंले ए.जे.टि र डि.फोर.टि लाई एउटै समिश्रणमा प्रयोग गर्नुभएको छैन भने तपाईंले उपयुक्तानुसार बेला बेलामा एक आपसमा परिवर्तन गर्न सक्नुहुनेछ ।

- यदि तपाईंमा पेरिफेरल न्युरोप्याथीका संकेतहरू (हातहरू तथा खुट्टाहरू दुख्ने अथवा लाटा हुने) देखिन थाल्यो भने यो डि.डि.आइ, अथवा अलि विरल रूपमा थ्री.टि.सी को प्रयोगसँग सम्बन्धित हुन सक्छ । स्नायु अङ्गहरूमा पुगेको क्षतिले गम्भीर तथा स्थायी रूप लिनअघि नै यी औषधीहरू परिवर्तन गर्नुपर्दछ ।
- डि.फोर.टि तथा ए.जे.टि दुवैबाट अनुहारमा बोसोको मात्रा घट्न सक्छ, त्यसैले अचेल यिनीहरूको सट्टा यिनीहरूभन्दा अलि भिन्दै पाराले काम गर्ने आबाकाभिर अथवा टेनोफोभिरका प्रयोग गरिन्छ ।



- यदि तपाईंमा ए.जे.टि अथवा डूओभिर अथवा डूओभिर एन (यिनीहरू दुवैमा ए.जे.टि हुन्छ) को प्रयोगबाट वाकवाकी लाग्ने अथवा थकान को क्रम जारी रहन्छ भने देखि तपाईंले समिश्रण परिवर्तन गरे हुन्छ। तीनवटा न्युक्लियोसाइडहरू भएको समिश्रण चाहिँ केही विशेष परिस्थितिहरूमा बाहेक अन्यथा प्रयोग गर्ने सल्लाह दिइदैन।

### एन.एन.आर.टि.आई.हरू बीच परिवर्तन गर्दा

नेभिरापिन तथा ईफाभिरिन्ज दुवैको एच.आई.भी विरुद्ध सक्षमता उस्तै भए पनि यिनीहरूका नकारात्मक असरहरू फरक फरक खालका हुन्छन्। नेभिरापिनबाट प्रायः भइरहने नकारात्मक असरहरू छाँलाका घाऊहरू तथा कलोजोको विषाक्तता हो भनेदेखि व्यवहारमा परिवर्तन, निद्रामा बाधा पुग्नु अथवा पर्याप्त मात्रामा निद्रा नलाग्नु तथा थरि थरिका सपनाहरू देख्नु ईफाभिरिन्जबाट प्रायः भइरहने नकारात्मक असरहरू हुन्।

यदि तपाईंले यी दुई औषधीहरू मध्ये कुनै एकको प्रयोग गरिरहनुभएको छ तथा त्यसको नकारात्मक असरहरू खप्त गाह्रो भइरहेको छ भनेदेखि तपाईंले आफ्नो उपचार नरोकी अथवा आफ्नो समिश्रणको अरू औषधीहरू परिवर्तन नगरीकन सो औषधीको सट्टा अर्को औषधी प्रयोग गर्न सक्नुहुन्छ।

औषधी परिवर्तन गरेर नेभिरापिनको प्रयोग शुरु गर्दा पहिले दुई हप्तासम्म यसको दैनिक मात्रा अलि थोरै (दैनिक २०० एम.जि एकचोटि) लिनुपर्दछ।

### पि.आई. हर्षु बीच एक आपसमा परिवर्तन गर्दा

एउटा पि.आई. को परिवर्तन गरेर अर्को पि.आई. को प्रयोग गर्दा अलि कम रूपमा सक्षम समिश्रणको चयन गर्न हुँदैन।

कुनै एउटा पि.आई.लाई दुईटा पि.आई. को समिश्रणसँग परिवर्तन गर्दा सजिलो हुन्छ तथा दुईवटा पि.आई. लाई अझ बढी सक्षम पनि मानिन्छ। दुईवटा पि.आई. को समिश्रणका पि.आई. हरूलाई अरू पि.आई. हरूसँगको परिवर्तनबारे अध्ययन गरिएको छैन तर यसो गर्दा सुरक्षित नै हुन्छ।

## स्वीकृत हुन अघि नै उपचारको क्रममा चाहिएका औषधीहरूको व्यवस्था तथा प्रायोगिक औषधीहरू

उपचारका धेरै प्रविधिहरू अपनाइसकेका मानिसहरूको समिश्रणहरू राम्रा परिणाम निकाल्न सक्ने तर लाईसेन्स प्राप्त नभएका औषधीहरू माथि भर पर्दछन्। विकसित हुने क्रममा अगाडि रहेका यस्ता औषधीहरूलाई यिनीहरूको निर्माण गर्ने कम्पनीहरूले प्रायः एक्सपान्डेड एक्सेस प्रोग्राम अथवा ईमरजेन्सी एक्सेस प्रोग्राम (ई.ए.पि) अन्तर्गत उपलब्ध गराउँदछन्।

यस्ता औषधीहरू सम्पूर्ण रूपमा स्वीकृत हुने प्रकृया पूरा हुन्जेल प्रतीक्षा गर्न नमिल्ने तथा उपचारको तुरुन्त खाँचो भएका मानिसहरूको लागि ई.ए.पि हर्षु सञ्चालन गरिएका हुन्। यस्ता औषधीहरू एउटा सफल अन्तिम अथवा सेल्भेज थेरापि उपचार प्रविधिको प्रमुख कारण हुन सक्छन्। तपाईंले यिनीहरूको प्रयोग गरिरहनुभएको छ भनेदेखि तपाईंमा नकारात्मक असरहरूको राम्रोसँगले जाँच गरिन्छ तथा यी औषधीहरूले काम गरिरहेका छन् कि छैनन् भन्ने बारे पनि जाँच गरिन्छ।

यस्ता कार्यक्रमहरू सबै अस्पतालहरूमा उपलब्ध हुँदैनन्। यस्ता कार्यक्रमहरू भएका क्लिनिकहरूबारे जानकारी तपाईंको डाक्टरले तपाईंलाई दिन सक्छन्। यी कार्यक्रमहरू अन्तर्गत के कस्ता औषधीहरू उपलब्ध छन् भन्ने बारे जानकारी राख्नुहोस् तथा यिनीहरूको चयन आफ्नो डाक्टरको मद्दतबाट गर्नुहोस्।

नयाँ औषधिको नाम	यसको काम	अवस्था
टिप्रानाभिर	लाईसेन्स प्राप्त हुन लागेको नयाँ पि.आई., यसलाई रिटोनाभिरको प्रयोग गरेर सक्रिय बनाइन्छ तथा यसले केही पि.आई. हरूको प्रतिरोध गर्ने भाईरसहरू विरुद्ध पनि काम गर्छ	नेम्ड पेशेण्ट कार्यक्रमहरू अन्तर्गत उपलब्ध छन्।
टि.एम.सि ११४	पि.आई.हरू प्रतिको प्रतिरोध विरुद्ध पनि काम गर्ने पि.आई.	बेलायतमा गरिएका प्रयोगहरूमा २००५मा ई.ए.पि उपलब्ध

टि.एम.सि १२५	एन.एन.आर.टि.आईहरू प्रतिको प्रतिरोध विरुद्ध पनि काम गर्ने एन.एन.आर.टि.आई	बेलायतका प्रयोगहरू हुने ठाउँहरूमा
मराभिरक यू.के. ४२७,८५७	प्रथम अध्ययनहरूमा औषधीहरू विरुद्ध प्रतिरोध गर्ने एच.आई.भि विरुद्ध सक्षमता भएको देखिएका एन्टी इन्हिबिटरहरू बेलायतका प्रयोगहरू अन्तर्गत उपलब्ध	यसबारे दोस्रो तथा तेस्रो तहका अध्ययनहरू बेलायतमा जारी
एस.सि.एच.डि	प्रथम अध्ययनका क्रममा रहेका एन्टी इन्हिबिटरहरू	यिनीहरूबारे गरिएका नयाँ अध्ययनहरूबारे जानकारीहरू प्राप्त गर्नुहोस् ।
पेग इन्टरफेरोन (इन्टरफेरोन ए)	हेपाटाईटिस 'सी' को उपचारार्थ हप्तामा एकचोटि इन्जेक्सनद्वारा दिईने औषधी । हरेक प्रयोगपछि एच.आई.भि विरुद्ध गर्ने काममा तथा नकारात्मक असरहरूमा वृद्धि (नियमित इन्टरफेरोन ए बाट पनि यिनै कुराहरू हुने ।)	पेग सीमित मात्रामा प्रायोगिक रूपमा उपलब्ध नेम्ड पेशेण्ट कार्यक्रमहरू अन्तर्गत उपलब्ध हुन सक्छन् ।
जि.एम.सि.एस.एफ	तपाईंको प्रतिरोधात्मक शक्तिमा वृद्धि गराउन प्रयोग गरिने औषधी । सि.डी. फोर काउन्ट ५० सेल्स पर एम. एम. क्यूव भन्दा तल रहेका मानिसहरूमा यसको प्रयोगबाट नयाँ रोगहरू लाग्ने सम्भावनाहरू घटेको देखियो ।	यो औषधी स्वीकृत भइसकेको छ तथा उपलब्ध छ
आई.एल.टू	यो एउटा प्रायोगिक रूपमा रहेको औषधी हो । तथा यसलाई हरेक ८ हप्तामा ५ दिन इन्जेक्सनद्वारा दिइन्छ । आई.एल.टू ले तपाईंको सि.डी. फोर काउन्ट बढाउन सक्छ । भाईरल लोड १००० भन्दा तल रहेको तथा सि.डी. फोर काउन्ट २०० भन्दा तल रहेका मानिसहरूलाई फ्रान्सेली निर्देशिकाहरूले आई.एल.टू को प्रयोग गर्ने सल्लाह दिन्छन् । नराम्रो फलु जस्तो खालका असरहरू आई.एल.टूका नकारात्मक असरहरू हुन् ।	केही मात्रामा उपलब्ध तथा नेम्ड पेशेण्ट कार्यक्रमहरू अन्तर्गत उपलब्ध र डाक्टरद्वारा लेखाएर पनि उपलब्ध ।
फोशकानेट	एच.आई.भी विरुद्ध काम गर्ने तर ए.जे.टि को प्रतिरोध गर्ने भाईरसहरूलाई पुनः सक्रिय बनाउने सि.एम.भिको औषधी । यो अलि विषाक्त छ तथा तपाईंसँग सक्रिय सि.एम.भि भएमा तथा सेल्भेज थेरापि समिश्रणको लागि चाहिएमा मात्र प्रयोग अन्यथा प्रयोग गर्न गाह्रो ।	यो स्वीकृत औषधी हो तथा उपलब्ध छ ।

हाइड्रोक्सियुरिया	३० वर्ष पुरानो क्यान्सर विरुद्ध काम गर्ने एक औषधी जसले एच.आई.भी लाई डि.डि.आइ को प्रतिरोध गर्न सक्षम बनाउँछ । हाल यसको विरलै प्रयोग हुन्छ । प्रयोग हुँदा यसको मात्रा ३०० एम.जि दैनिक दुईचोटि हो ।	यो एउटा लाईसेन्स प्राप्त औषधी हो । डि.डि.आइ तथा सँग प्रयोग नगर्नुहोस् ।
माईकोफेनोलिक एसिड	यस औषधीले एच.आई.भी लाई आवाकाभिरको प्रतिरोध गर्न सक्षम बनाउँछ । सीमित अध्ययनहरूले यो औषधी ५०० एम.जि दैनिक दुईचोटिको प्रयोगबाट फाइदा हुने देखाएका छन् ।	यो एउटा लाईसेन्स प्राप्त औषधी हो ।
एल.एसिटिल कार्नीटिन	यो एउटा एमिनो एसिड हो तथा यसले एच.आई.भी विरुद्ध कुनै असर अथवा काम गर्दैन तर यसको प्रयोगबाट न्यूकहरूको प्रयोगबाट हुनसक्ने पेरिफेरल न्यूरोप्याथीलाई कम गर्न वा उल्ट्याउन सक्छ ।	यो लाईसेन्स प्राप्त औषधी हो तथा डाक्टरद्वारा लेखाएर उपलब्ध हुन सक्छ ।

यो पुस्तक संशोधित हुन अघि थप नयाँ औषधीहरू प्रायोगिक रूपमा उपलब्ध हुन सक्छन् जसमा नयाँ न्यूकहरू जस्तै डि.डि.फोर.एफ.सि, जि.एस.के जि.डब्लू ६४०३८५, फाईजर ए.जि.००१८५९, तथा एन.सि.आई.यू.आई.सि. ०२०३०१ बाट नयाँ सि.सि.आर.फाईभ इन्हिबिटरहरू तथा पानाकोश पि.ए.४५७ बाट एउटा मेचुरेशन इन्हिबिटर समावेश छन् ।

यी औषधीहरूमध्ये हरेकलाई लाईसेन्स प्राप्त हुने सम्भावना नभए तापनि यी औषधीहरूले तपाईंलाई यस क्षेत्रमा भईरहेका बिस्तृत अनुसन्धानहरूको आभास दिलाउँछ । यी अनुसन्धानहरू बारे जानकारी राख्नुपर्दछ तथा यी अनुसन्धानहरू प्रति आशावादी रहनुपर्दछ ।