

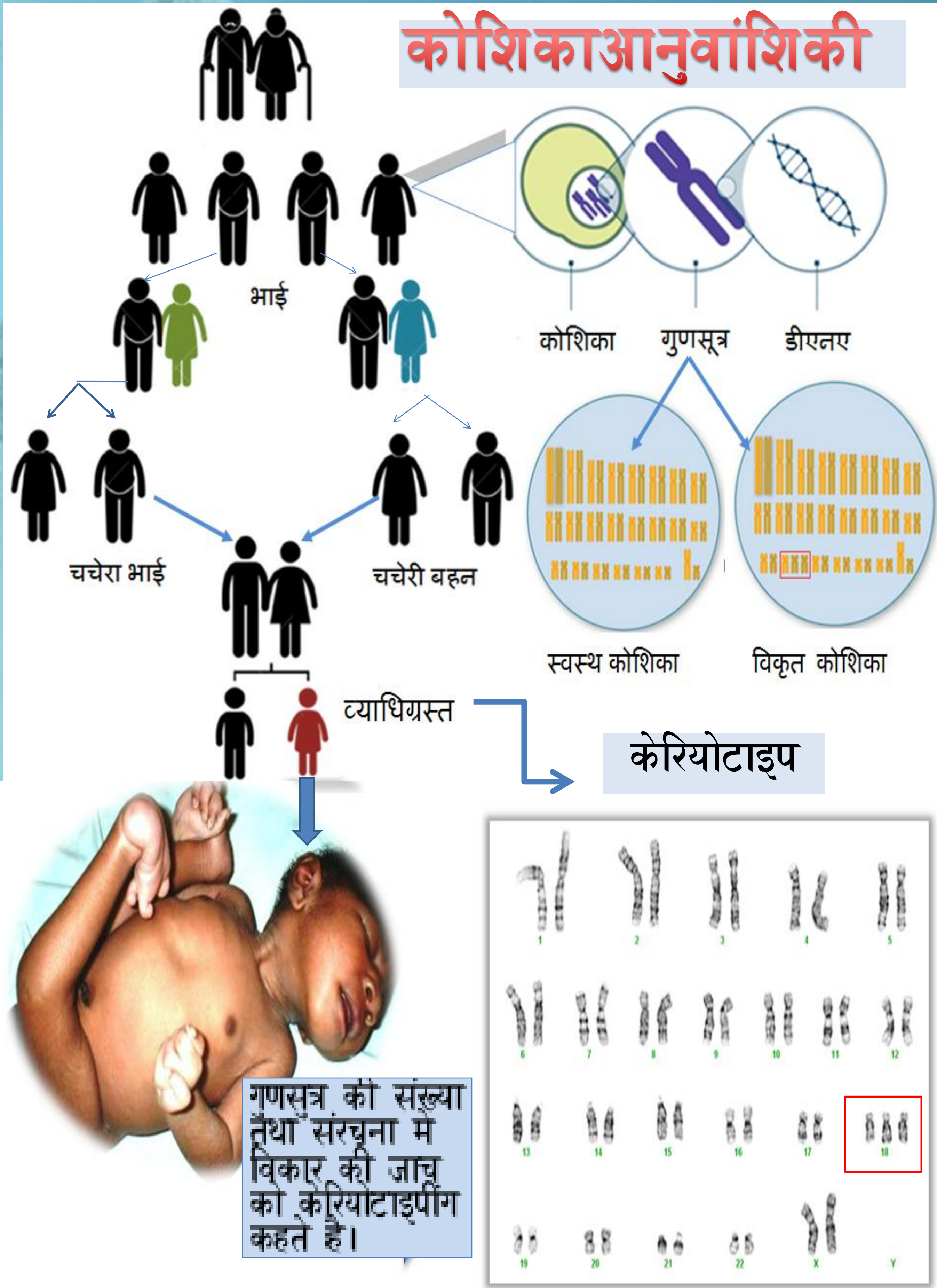
कोशिकाआनुवांशिकी विभाग

कोशिकाआनुवांशिकी विभाग में मनुष्य के अन्दर उपस्थित गुणसुत्रों की संख्या एवं उनकी संरचना का अध्ययन कर उनमें पाई जाने वाली विकृती का पता लगाकर इनके फलस्वरूप होनेवाले रोगों का निदान किया जाता है।

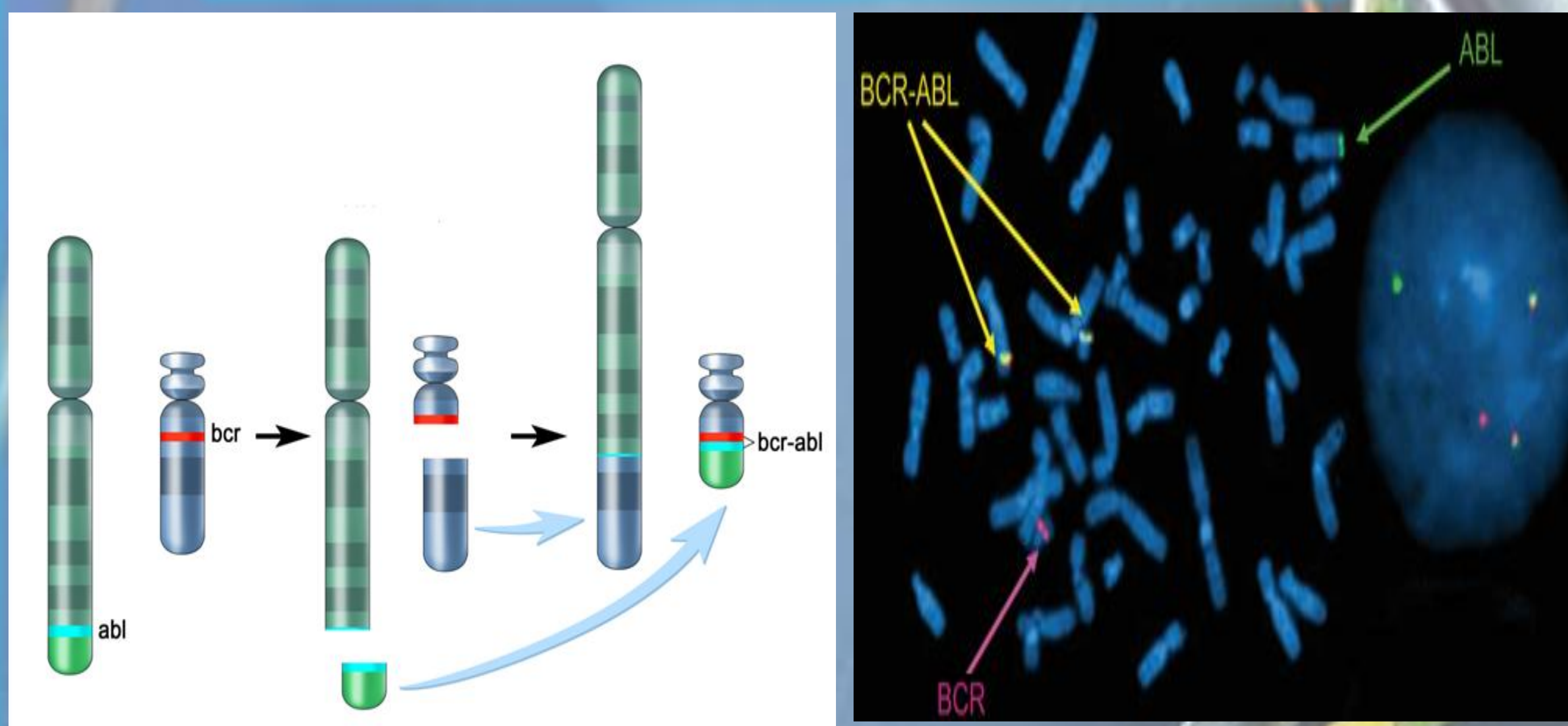
इस जाँच को गुणसुत्र प्रारूप या केरियोटाइपिंग कहते हैं। प्रत्येक मनुष्य में ४६ गुणसुत्र (अर्थात् २२ + XX या XY) होते हैं। यह गुणसुत्र ही आनुवांशिक लक्षणों को माता पिता से उनकी सन्तानों तक पहुँचाते हैं। अगर किसी कारणवश माता पिता के अण्डाणु और शुक्राणु में गुणसुत्रों की संख्या एवं उनकी संरचना में विकृती आ जाती है, तो उनसे उत्पन्न होने वाली सन्तान भी बिमारी से ग्रसित हो जाती है। यह विकृती पिढ़ी दर पिढ़ी माता पिता से उनकी सन्तानों में स्थानान्तरित होती रहती है। (जैसा की चित्र में दिखाया गया है।)

कोशिकाआनुवांशिकी विभाग की उपयोगिता

- गुणसुत्र अस्थिरता (Chromosome instability) वाले रोग जैसे फेनकोनी अनिमिया, माइलोडीसप्लास्टिक सिंड्रोम आदि का समय रहते पता लगाकर रक्त कैंसर जैसे भयानक रोगों से बचा जा सकता है।
- जिन दम्पतियों में बार बार गर्भपात होता है ऐसे लोगों को आनुवांशिक परामर्श देकर केरियोटाइपिंग की मदद से गभविस्थाधारण करने के पूर्व ही भविष्य में होने वाली सन्तान की आनुवांशिक बिमारी की जानकारी दी जाती है, साथ ही उनके परिवार को भी परामर्श देकर जागरूक किया जाता है।
- केरियोटाइपिंग की रक्त कैंसर जैसे क्रोनिक माइलोयड ल्युकेमिया, ए एम एल की गंभीरता का पता लगाकर उनके निदान एवं इलाज में महत्वपूर्ण भूमिका होती है।



आण्विक कोशिकाआनुवांशिकी



कर्क रोग जैसे ल्युकेमिया की जांच फ्लुओरेसेंस इन सीट हाइब्रिडायज़ेशन (FISH) से होती है। इस जांच से गुणसुत्रों की संरचना में विकार का पता चलता है।

"हिंदी भारत माता की बिंदी"