



[https://printo.it/pediatric-rheumatology/IN\\_HI/intro](https://printo.it/pediatric-rheumatology/IN_HI/intro)

## ड्रग थेरेपी

के संस्करण 2016

### प्रस्तावना

इस भाग में बच्चों के गठिया रोग संबंधित रोगों के इलाज में काम आने वाली दवाओं की जानकारी दी गई है। इसे चार भागों में बाँटा गया है।

### विवरण

इस भाग में दवाओं की सामान्य जानकारी के साथ काम करने की प्रक्रिया तथा बुरे प्रभावों की जानकारी भी दी गई है।

### खुराक / दवा देने के तरीके

इस भाग में दवा की खुराक, समान्यात: मग्रा / क्लो ग्रा / प्रतिदिन व म. ग्रा. / बी. एस. ए. (बाँडी सरफेस एरिया य मीटर<sup>2</sup> के रूप में बताया गया है उसके साथ में दवा देने के तरीकों की भी जानकारी दी गई है (खाने की दवा / इंजेक्शन)

### दुष्प्रभाव

इस भाग में सबसे अधिक देखे गए बुरे प्रभावों की जानकारी दी गई है।

### बच्चों के प्रमुख गठिया संबंधित रोगों की सूचना

इस भाग में बच्चों के सभी (गठिया संबंधी) रोगों की सूची दी गई है। इन दवाओं की मुख्य रूप से बच्चों में जाँच की गई है तथा FDA (फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन) अथवा EMA (यूरोपियन मेडिसिन एजेंसी) द्वारा बच्चों में इन दवाओं के उपयोग की स्वीकृति दी गई है।

### पीडियाट्रिक लेजिस्लेशन, लेबल व ऑफ लेबल उपयोग (पूर्ण रूप से स्थापित व अस्थापित उपयोग) तथा भविष्य में इलाज की संभावना

लगभग १५ वर्ष पूर्व तक सभी दवाएँ जुवेनाइल इडिओपैथिक आर्थराइटिस तथा कई दूसरी बच्चों की बीमारियों के इलाज में उपयोग की जाती थी जिनका ठीक तरह से ज्ञान नहीं था। इसका अर्थ है कि चिकित्सक अपने अनुभव तथा बड़ों में दवाओं की जानकारी के आधार पर इनका उपयोग कर रहे थे।

पहले पीडियाट्रिक र्यूमेटोलोजी के ट्रायल कठिन थे क्योंकि दवा बनाने वाली कंपनियों को इन ट्रायल से होने वाले कम लाभ तथा कम नविश की वजह से इसमें अधिक रूचि नहीं थी। लेकिन कुछ वर्षों पहले इसमें काफी बदलाव हुआ है। यह बदलाव अमेरिका के चिल्ड्रन एक्ट में सबसे अच्छी दवा कंपनियों के प्रस्ताव तथा यूरोपीयन संगठन में पीडियाट्रिक दवाओं के वशिष्ट नियमों के कारण देखा गया है।

---

अमेरिका तथा यूरोपीयन संगठन का PRINTO (पीडियाट्रिक र्यूमेटोलोजी इंटरनेशनल ट्रायल र्ओगेनाइजेशन) तथा PRCSG (पीडियाट्रिक र्यूमेटोलोजी कोलेबोरेटिव स्टडी ग्रुप) के साथ जे आए ए के इलाज के नए विकल्पों में बड़ा योगदान है। PRINTO तथा PRCSG के कई बड़े ट्रायल किए हैं जसमें दुनिया के कई देशों के बच्चों ने भाग लिया है इन परीक्षणों में बच्चों को प्लेसीबो दवाएँ भी दी जाती हैं। (दवा या इंजेक्शन जसमें कोई सक्रिय पदार्थ नहीं होता) ताकि ट्रायल में दी गई दवाओं की तुलना की जा सके।

इन सभी परिक्षणों की वजह से FDA , EMA तथा कई राष्ट्रिय संस्थओं ने इन दवाओं की जानकारी का संशोधन किया है तथा दवा कंपनियों को बच्चों में इनके प्रभाव तथा सुरक्षित उपयोग की अनुमति दी है।

जे आए ए के लिए जिन दवाओं की मंजूरी दी गई है। उनकी सूची यह है - मीथोट्रेक्सेट, इटानरसेप्ट, अडालमिमाब, टोसलिजुमाब कनाकनिमाब कई सारी दवाओं का अध्ययन चल रहा है। आपके चिकित्सक आपके बच्चे के लिए इस परीक्षण में भाग लेने के लिए पूछ सकते हैं।

कई दवाएँ जे आए ए के इलाज के लिए मंजूर नहीं की गई हैं जैसे कई एन एस ए आए डी एजथायोप्रनि, साइक्लोस्पोरिन, अनाकनिरा तथा इनफ्लिक्जिमिब। इनका उपयोग बिना मंजूरी के (जसि ऑफ लेबल उपयोग कहते हैं) किया जा सकता है।

### सख्ती से पालन (अनुपालन)

इलाज को गंभीर तथा पूर्ण रूप से लेना कम तथा लंबे समय के फायदे के लिए बहुत महत्वपूर्ण है।

इलाज के अनुपालन के लिए नमिन बातें का ध्यान रखना चाहिए डॉक्टर द्वारा दी गई दवाओं का कोर्स जैसे सुनिश्चित रूप से दवा लेना, समय पर जाँच, फजियोथेरेपी तथा दूसरे परिक्षण आदि। इन सब की वजह से बच्चे के स्वास्थ्य में सुधर आता है तथा वह रोग से अच्छी तरह लड़ सकता है। दवा की आवृत्ति तथा खुराक, शरीर में दवा का एक निश्चित अनुपात बना कर रखती है। यदि इलाज का अनुपालन ठीक से न किया जाए तो दवा का अनुपात कम हो सकता है और बीमारी बढ़ सकती है। इसके लिए दवा के शोट तथा खाने वाली दवा नियमित रूप से लेना चाहिए।

इलाज में असफलता का सबसे आम कारण अनुपालन ना करना है। पूरी मेडिकल टीम के साथ इलाज को पूरा करना कभी-कभी माता-पिता के लिए मुश्किल होता है। जैसे जैसे बच्चे की उम्र बढ़ती है विशेष रूप से जब वे कशोर होते हैं अनुपालन मुश्किल होता है और वे उस इलाज को बीच में छोड़ देते हैं जो असुविधाजनक होता है। इस उम्र में बीमारी के बढ़ने का खतरा अधिक होता है यदि इलाज का ठीक तरह से अनुपालन किया जाए तो बीमारी ठीक हो सकती है और जीवन की गुणवत्ता बढ़ सकती है।

## 1. एन एस ए आई डी (नॉन स्टेरायडल एंटी इंफ्लेमेटरी दवाएँ)

### 1.1 वविरण

NSAID समान्यता बच्चों के गठिया संबंधी रोगों का मुख्य इलाज है। इसकी भूमिका मुख्य है।

यह मुख्य रूप से लाक्षणिक जैसे सूजन दर्द व बुखार को कम करने वाली दवाएँ हैं। ये दवाएँ बीमारी को ठीक नहीं करती तथा उसके विकास को रोक नहीं सकती जैसे कि बड़ों में होने वाले गठिया रोग में बताया गया है लेकिन ये बीमारी के लक्षणों को कम करती है।

ये दवाएँ मुख्य रूप से एक एंजाइम को रोकती हैं जो सूजन पैदा करने वाले पदार्थ (प्रोस्टाग्लेडिन) को बनाने के लिए जरूरी है। ये पदार्थ शरीर की क्रियाओं जैसे पेट की सुरक्षा व गुरदों में खून के बहाव का नियंत्रण करते हैं। इन प्रभावों से, NSAID दवाओं के बुरे प्रभावों की पुष्टि होती है। पहले एस्पिरिन सबसे अधिक उपयोग में ली जाने वाली दवा थी क्योंकि यह सस्ती और प्रभावी है लेकिन इसके बुरे प्रभावों की वजह से इसका उपयोग कम हो गया है। सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली NSAID दवाएँ नेप्रोक्सेन, इबुप्रोफेन तथा इंडोमेथासिन हैं।

आजकल कुछ नई NSAID दवाएँ उपलब्ध हैं जिन्हें साइक्लोऑक्सीजनेज (कॉक्स-2) इनहिबिटर कहते हैं। लेकिन बच्चों में इनके उपयोग की जानकारी सीमिति है। meloxicam तथा celecoxib. इसलिए ये दवाएँ बच्चों में अधिक उपयोग नहीं की जाती हैं। इन दवाओं से पेट संबंधित बुरे प्रभाव कम होते हैं और ये दूसरी दवाओं के बराबर प्रभावी हैं। कॉक्स-2 इन्हीबिटर, NSAIDs की तुलना में अधिक महँगी है तथा इनकी सुरक्षा और प्रभाव से संबंधित अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। बच्चों में इन दवाओं के उपयोग सीमिति है। meloxicam तथा celecoxib बच्चों में सुरक्षित पाई गई है। अलग अलग NSAIDs दवाओं के प्रभाव अलग अलग देखे गए हैं।

## 1.2 खुराक / दवा देने के तरीके

एक NSAID, दवा को उसके प्रभाव को मापने के लिए कम से कम ५ से ६ हफ्ते देना जरूरी है। चूंकि NSAID बीमारी के कोर्स को बदलने वाली दवाएँ नहीं हैं, इनका उपयोग दर्द, जकड़न तथा बुखार को ठीक करने में किया जाता है। इन दवाओं को पानि की दवा या गोली के रूप में लिया जा सकता है।

सिर्फ कुछ NSAID दवाएँ बच्चों में उपयोग के लिए मंजूर की गई हैं जैसे नेप्रोक्सिन, इबुप्रोफेन, इंडोमेथासिन, मेलोक्सिकाम तथा सेलिकोक्सिब।

### नेप्रोक्सिन

नेप्रोक्सिन को १०-२० मग्रा / कग्रा / प्रतिदिन, १२ घंटों के अंतर पर देना चाहिए।

### आइबूप्रोफेन

आइबूप्रोफेन ६ माह से १२ माह की उम्र के बच्चों को ३०-४० मग्रा / कग्रा प्रतिदिन ३ से ५ खुराकों में दिया जाता है। बच्चों को समान्यता कम डोज से दवा शुरू की जाती है और धीरे धीरे डोज को बढ़ाया जाता है। कम तीव्रता की बीमारी में डोज २० मग्रा / कग्रा प्रतिदिन दिया जाता है। ४० मग्रा / कग्रा / प्रतिदिन से अधिक खुराक उचित नहीं है। अधिकतम खुराक २.५ ग्रा / प्रतिदिन है।

### इंडोमेथासिन

इस दवा को २ से १४ साल की उम्र के बच्चों को २-३ मग्रा / कग्रा / प्रतिदिन के डोज में दिया जाता है। अधिकतम डोज ५ मग्रा / कग्रा / प्रतिदिन अथवा २०० मग्रा प्रतिदिन तक दिया जा सकता है। इस दवा को खाने के साथ देना चाहिए, जिससे पेट की तकलीफ कम

---

होती है।

### **मेलोक्सिकाम**

यह दवा २ वर्ष या उससे अधिक उम्र के बच्चों में ०.१२५ मग्रा / कग्रा / प्रतिदिन एक खुराक में दी जाती है अधिकतम डोज ७.५ मग्रा प्रतिदिन है। ०.१२५ मग्रा / कग्रा से अधिक डोज के कोई अतिरिक्त फायदे नहीं देखे गये हैं।

### **सेलिकोक्सीब**

दवा २ साल या उससे अधिक उम्र के बच्चों में दी जाती है। १०-२५ कग्रा - 50मग्रा प्रतिदिन दो खुराक > 25 कग्रा - 100मग्रा प्रतिदिन, दो खुराक NSAID दवाओं के आपस में एक दूसरे को प्रभवति नहीं करती है।

## **1.3 दुष्प्रभाव**

सामान्यतः NSAID दवाएँ कोई समस्या पैदा नहीं करती है तथा इनके दुष्प्रभाव बड़ों की तुलना बच्चों में कम होते हैं। पेट की तकलीफ सबसे आम दुष्प्रभाव है। इसके लक्षण हल्के पेट दर्द से लेकर गंभीर पेट दर्द तथा रक्तस्राव हो सकता है जिससे गहरे रंग का संडास होता है। इसलिए बच्चों को दवा हमेशा खाने के साथ लेने की सलाह दी जाती है। एन्टासिड, एच-2 ब्लोकर, मीसोप्रीस्टोल तथा PPI जैसी दवाओं का उपयोग NSAID से होने वाले पेट संबंधी गंभीर दुष्प्रभावों से बचाने में स्पष्ट नहीं है। लीवर पर होने वाले बुरे प्रभाव से लिवर एंजाइम बढ़ सकते हैं, लेकिन इसका अधिक महत्त्व नहीं है, सवाय एस्प्रीन के। गुरदा संबंधी समस्या काफी दुर्लभ है और सरिफ उनमे होती है जनि बच्चों में पहलेसे कडिनी, लीवर या दलि की कोई खराबी होती है।

सिस्टमिक जे. आए. ए. के मरीजों में NSAID से मैक्रोफेज एक्टिवेशन सिंड्रोम हो सकता है जो कि शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र के गंभीर रूप से सक्रिय होने की वजह से होता है।

NSAIDs खून के जमने को प्रभावति करता है लेकिन इसका अधिक महत्त्व नहीं है सवाय उन बच्चों के जनिमे पहले से ही खून न जमने की खराबी होती है। एस्प्रीन से खून जमने की समस्याएँ अधिक होती है। इसलिए इसका उपयोग उन बीमारियों में किया जाता है जहाँ खून जमने का खतरा अधिक होता है; इन मामलों में एस्प्रीन कम खुराक में दी जाती है।

इंडोमेथासनि सिस्टेमिक जे आए ए में बुखार के नियंत्रण में उपयोगी है।

## **1.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोग जनिमे ये दवाएँ उपयोगी है :**

NSAID दवाएँ ज्यादातर सभी बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोगी है।

## **2. साइक्लोस्पोरिन A**

### **2.1 वविरण**

साइक्लोस्पोरिन A शरीर के रक्षातंत्र को रोकने वाली दवा है पहले इसका उपयोग अंगों के ट्रान्सप्लांट रीजेक्शन को रोकने में किया जाता था, लेकिन अब बाल गठिया संबंधी रोगों में

---

भी इसका उपयोग होता है। यह एक विशेष प्रकार की सफेद रक्त कणिकाओं के काम को रोकता है जिनका प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया में मुख्य भाग है।

## 2.2 खुराक / देने का तरीका

इसे पानी की दवा या गोली के रूप में लिया जा सकता है ३-५ मग्रा / की ग्रा प्रतिदिन २ खुराक में।

## 2.3 दुष्प्रभाव

दुष्प्रभाव काफी आम है सामान्यतः जब इसे अधिक डोज में लिया जाए, जो इसके उपयोग को समिति करता है। इसमें गुरदे की खराबी, अधिक रक्तचाप, लीवर की खराबी, मसूड़ों की सूजन, उलटी तथा शरीर पर अधिक बालों का आना आम है।

इसलिए इस दवा द्वारा इलाज करने पर नियमति रूप से डॉकटरी तथा खून की जांच करना चाहिए। बच्चों का रोज BP मापना चाहिए।

## 2.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोग में उपयोग:

मैक्रोफेज एक्टिवेशन सडिरोम

जुवेनाइल डर्मेटोमयोसिटिस

## 3. इम्युनोग्लोबुलिन (IVIG)

### 3.1 विवरण

इम्युनोग्लोबुलिन एंटीबॉडी के समानार्थक है। IVIG को स्वस्थ आदमी के रक्त से प्लाज्मा अलग करके बनाया जाता है। प्लाज्मा खून का एक तरल भाग होता है। IVIG का उपयोग उन बच्चों के इलाज में किया जाता है जिनमें रक्षातंत्र की खराबी की वजह से एंटीबॉडी नहीं बनती है। IVIG दवाओं के काम करने की प्रक्रिया स्पष्ट नहीं है तथा यह हर स्थिति में अलग हो सकती है। यह कुछ गठिया रोगों तथा ऑटोइम्यून बमारियों में सहायक है।

### 3.2 डोज देने का तरीका

इस दवा को नसों द्वारा रोग के आधार पर अलग अलग शेड्यूल में दिया जाता है।

### 3.3 दुष्प्रभाव

---

ये दुष्प्रभाव अपनेआप ठीक हो जाते हैं। मरीज जिन्हें कावासाकी बीमारी और कम एल्बुमिन की शक्तियत होती है उनमें IVIG देने पर रक्तचाप कम हो सकता है इसलिए मरीज अच्छी देखरेख में होना चाहिए।

IVIG में हेपेटाइटिस, एच आई व्ही तथा अन्य वायरस नहीं होते हैं।

### 3.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग:

कावासाकी डिसीज

जुवेनाइल डर्मेटोमयोसिटिस

## 4. कोर्टिकोस्टेरॉयड

### 4.1 विवरण

कोर्टिकोस्टेरॉयड वह रासायनिक पदार्थ (हार्मोन) है जो शरीर में बनता है। समान प्रकार के पदार्थ बाह्य रूप से भी बनाए जा सकता है तथा इनका उपयोग बाल गठिया संबंधी रोगों के इलाज में किया जाता है।

बच्चों को दिए जाने वाले स्टीरॉयड एथलीट द्वारा उपयोग किए जाने वाले स्टीरॉयड से अलग होते हैं।

स्टीरॉयड जो की सूज पैदा करने वाली अवस्थाओं में उपयोग होते हैं उन्हें ग्लूकोकोर्टिकोइड्स कहते हैं। यह बहुत तेज काम करने वाली दवा है जो की प्रतिरक्षा तंत्र के काम में रुकावट डालती है और सूजन को कम करती है। अधिकतर इनका उपयोग बीमारी के जल्द नियंत्रण के लिए किया जाता है जब तक की अन्य दवाएं कोर्टिकोस्टेरॉयड के साथ मलिकर काम करना शुरू नहीं करती।

प्रतिरक्षा तथा सूजन को कम करने वाले प्रभाव के आलावा इन दवाओं के दूसरे प्रभाव भी हैं जैसे हृदय संबंधी तथा तनाव की प्रतिक्रिया, पानी शक्कर और वसा का शरीर में उपयोग तथा BP का नियंत्रण।

चिकित्सा संबंधी प्रभावों के आलावा इनके दुष्प्रभाव भी हैं जो लम्बे उपचार की वजह से होते हैं। इसके लिए यह बहुत जरूरी है कि बच्चा जिस डॉक्टर की देखरेख में है उन्हें बीमारी के इलाज और दवा के दुष्प्रभावों को कम करने का पूरा अनुभव होना चाहिए।

### 4.2 डोज / देने के तरीके

कोर्टिकोस्टेरॉयड दवाओं को मूँह से या नसों में इंजेक्शन से लिया जा सकता है अथवा जोड़ों में इंजेक्शन और ड्राप या चमड़ी पर लगाकर उपयोग किया जाता है।

डोज तथा देने का तरीका बीमारी और उसकी गंभीरता के आधार पर किया जाता है। अधिक डोज जब इंजेक्शन द्वारा दिया जाता है तो वह अधिक तीव्र और प्रभावी होता है।

खाने वाली दवाएँ अलग अलग मात्रा में उपलब्ध हैं। प्रेडनीसोन या प्रेडनिसोलोन सबसे

अधिक उपयोग किए जाते हैं।

दवा के डोज तथा कतिनी बार देना चाहिए इसका कोई सामान्य नियम नहीं है।

सामान्यता: सुबह में अधिकतम २ मग्रा / की ग्रा प्रतिदिन (अधिकतम ६० मग्रा प्रतिदिन) अथवा हर दूसरे दिन के डोज से कम से कम दुष्प्रभाव होते हैं लेकिन कभी कभी दिन में दो या तिन बार बांटकर दी गई डोज बीमारी के नियंत्रण में अधिक प्रभावी होती है। गंभीर बीमारी में कई चिकित्सक अधिक डोज में मथाइल प्रेडनिसोलोन नसों में इंजेक्शन द्वारा देते हैं (ज्यादातर दिन में एक बार कई दिनों तक ३० मग्रा / की ग्रा प्रतिदिन, अधिकतम १ ग्रा प्रतिदिन)

कई बार प्रतिदिन छोटे डोज में नसों से इंजेक्शन दिए जाते हैं जब खाने वाली दवा लेने में कोई समस्या होती है।

जुवेनाइल इडओपेथिक आर्थराइटिस, में सूजे हुए जोड़ों में लम्बे समय काम करने वाले कोर्टिकोस्टेरॉयड के इंजेक्शन अच्छा प्रभावी इलाज है। ट्राइमसिनोलोन छोटे क्रिस्टल के रूप में स्टीरॉयड है जो जोड़ों में इंजेक्शन देने के बाद अंदर फैल जाता है और धीरे धीरे लम्बे समय तक दवा का प्रभाव रहता है।

दवा का असर कई मरीजों में कई महीनों तक रहता है। एक बार में एक या अधिक जोड़ों में एक साथ इंजेक्शन दिए जा सकते हैं। इसके लिए दर्द कम करने वाले दवाएँ जैसे क्रीम या स्प्रे या लोकल तथा जनरल एनेस्थीसिया दिया जाता है। जो जोड़ों की संख्या तथा रोगी की उम्र पर निर्भर करता है।

### 4.3 बुरे प्रभाव

कोर्टिकोस्टेरॉयड से दो मुख्य प्रकार के दुष्प्रभाव होते हैं एक वह जो दवा के लंबे समय तक उपयोग से है और दूसरे वह जो इलाज बंद करने की वजह से होते हैं। यदि इन दवाओं को लगातार एक सप्ताह लिया जाए तो अचानक बंद नहीं किया जा सकता है क्योंकि उसके गंभीर बुरे प्रभाव हो सकते हैं। यह प्रभाव बाहर से दिए जाने वाले स्टीरॉयड की वजह से शरीर में अपने आप बनने वाले स्टीरॉयड के कम होने के कारण होता है।

दुष्प्रभाव सामान्यतः डोज पर निर्भर होते हैं जैसे समान टोटल डोज कई भागों में देने से बुरे प्रभाव दवा को रोज एक भाग में देने की तुलना में अधिक होते हैं। इनमें मुख्य हैं अधिक भूख लगना वजन बढ़ना तथा त्वचा में स्ट्रेच मार्क। इसलिए वजन को नियंत्रण में रखने के लिए संतुलित भोजन करना चाहिए जिसमें वसा तथा शर्करा की मात्रा कम और फाइबर अधिक होना चाहिए। चेहरे पर मुँहासों को त्वचा पर लगाने वाली दवाओं से ठीक किया जा सकता है। नींद की समस्या, मूड में बदलाव और शरीर में कम्पन महसूस होना भी आम है। लम्बे समय तक इन दवाओं के उपयोग से शारीरिक विकास ठीक तरह से नहीं हो पाता है। इस महत्वपूर्ण दुष्प्रभाव को रोकने के लिए दवा को कम से कम डोज व कम से कम समय के लिए देना चाहिए। ०.२ मग्रा / की ग्रा / प्रतिदिन (अथवा अधिकतम १० मग्रा रोज) के डोज से शारीरिक विकास की समस्या कम होती है।

रोगों से लड़ने की क्षमता भी कम हो जाती है जिससे बार बार या गंभीर इन्फेक्शन हो सकते हैं जो की प्रतिरोधकता के कम होने की सीमा पर निर्भर करता है। इन बच्चों में चिकन पॉक्स गंभीर हो सकता है इसलिए लक्षण आते ही या किसी चिकन पॉक्स रोगी के संपर्क में आते ही

---

डॉक्टर से सलाह लेना चाहिए।

हर एक स्थिति के आधार पर चकिनपाँक्स के वरिद्ध एंटीबॉडी इंजेक्शन या एंटीवायरल एंटीबायोटिक दिए जा सकते हैं।

कई छुपे हुए दुष्प्रभाव नियमित जाँच पर देखे जा सकते हैं। उनमें से एक और ऑस्टियोपोरोसिस है, जिसमें हड्डियों से कैल्शियम का क्षय हो जाता है जिसके कारण हड्डिया कमजोर हो जाती हैं और फ्रैक्चर होने की संभावना बढ़ जाती है। ऑस्टियोपोरोसिस की जाँच बोन डेन्सिटोमेट्री से की जाती है। विटामिन D और कैल्शियम की पर्याप्त डोज देने पर (१००० मग्रा प्रतिदिन) इसे बढ़ने से रोका जा सकता है।

आँखों संबंधी बुरे प्रभाव मोतियाबिंदु तथा ग्लूकोमा हैं। यदि ब्लडप्रेसर अधिक बढ़ता है तो नमक कम लेने की सलाह दी जाती है। खून में ग्लूकोज भी बढ़ सकता है जिससे स्टीरॉयड संबंधी डायबटीज होती है तथा खाने में वसा और शर्करा कम लेना उपयोगी होता है।

जोड़ों में स्टीरॉयड इंजेक्शन के कोई खास दुष्प्रभाव नहीं देखे गए हैं। इंजेक्शन देते समय दवा के बाहर निकल जाने का खतरा होता है जिससे उस भाग की त्वचा का क्षय तथा कैल्सिनोसिस हो सकता है। स्टीरॉयड इंजेक्शन से इन्फेक्शन का खतरा काफी कम होता है (लगभग १०,००० में एक)

#### 4.4 मुख्य बाल गठिया रोग संबंधी उपयोग

कोर्टिकोस्टेरॉइड को लगभग सभी गांठिया संबंधी बमारियों में उपयोग किया जा सकता है समान्यता: कम से कम डोज और समय के लिए उपयोग होना चाहिए।

### 5. एजाथओप्रनि

#### 5.1 वविरण

एजाथओप्रनि प्रतिरोध को कम करने वाली दवा है।

यह दवा DNA के उत्पादन को रोकती है जो की कोशिकाओं के वभाजन के लिए जरूरी होता है।

#### 5.2 डोज / देने का तरीका

यह दवा खाने वाली गोली के रूप में २-३ मग्रा / की ग्रा प्रतिदिन (अधिकतम १५ मग्रा प्रतिदिन) के डोज में दी जाती है।

#### 5.3 बुरे प्रभाव

एजाथओप्रनि साइक्लोफोस्फामाइड की तुलना में बेहतर है फिर भी इसके कुछ बुरे प्रभाव हैं जिनकी समय पर पूरी तरह से जाँच होना चाहिए। पेट संबंधी समस्यां (मुँह के छाले, उलटी, दस्त तथा पेट दर्द) आम नहीं हैं। सफेद रक्त कणिकाओं की संख्या कम हो सकती है तथा यह डोज संबंधी होती है। लाल रक्त कणिकाओं तथा प्लेटलेट की संख्या पर अधिक प्रभाव नहीं



---

होता है। लगभग १०% मरीजों में रक्त संबंधी समस्या (कणिकाओं की संख्या में कमी) का खतरा अधिक होता है जो एक जेनेटिक खराबी (थयोपुरिन मीथाईलट्रांसफेरेज\ TPMT की कमी) जेनेटिक पोलिमोर्फिसिम के कारण होता है। इसकी जाँच इलाज शुरू करने से पहले की जा सकती है तथा ७-१० दिन बाद खून की जाँच करना चाहिए और उसके बाद नियमति रूप से महीने में एक बार करना चाहिए।

लम्बे समय तक एजाथओप्रनि के उपयोग से कैंसर का खतरा बताया गया है लेकिन अभी तक उसका कोई प्रमाण नहीं मिला है।

दूसरी दवाओं की तरह एजाथओप्रनि से भी इन्फेक्शन (खास तौर पर हरपीज जोस्टर) का खतरा बढ़ जाता है।

## 5.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोग में उपयोग

जुवेनाइल सिस्टिमिक लुपस एरथिमतोसिस  
कुछ पीडियाट्रिक सिस्टिमिक वास्कुलटीस

## 6. सायक्लोफोसफामाइड

### 6.1 वविरण

यह एक प्रतिरक्षा कम करने वाली दवा है जो सूजन को कम करती है। यह कोशिकाओं के वभिजन में रोक लगाती है DNA के उत्पादन को कम करती है तथा इसलिए उन कोशिकाओं पर प्रभाव डालती है जो तेजी से वभिजति होते हैं और बढ़ती हैं (जैसे रक्त कणिकाओं बाल तथा आंत की कोशिकाएं) सफेद रक्त कणिकाएं जिन्हें लम्फोसाइट कहते हैं सबसे अधिक प्रभावति होते हैं तथा उनके कार्य और संख्या में बदलाव प्रतिरोधकता के कम होने का कारण स्पष्ट करता है। इसका उपयोग कुछ तरह के कैंसर के इलाज में किया जाता है। गठिया संबंधी रोगों में इसे इंटरमिटेंट थेरेपी के रूप में उपयोग किया जाता है जिससे दुष्प्रभाव कम होते हैं।

### 6.2 डोज / देने का तरीका

साइक्लोफोस्फामाइड खाने की दवा के रूप में (१-२ मग्रा /कग्रा प्रतिदिन) अथवा ज्यादातर नसों द्वारा दिया जाता है। (अक्सर हर महीने पल्स थेरेपी ०.५ - १ ग्रा / मरि x ६ माह तथा उसके बाद २ पल्स हर ३ महीने में या ५०० मग्रा / मरि डोज ६ पल्स हर २ हप्ते में।)

### 6.3 दुष्प्रभाव

सायक्लोफोस्फामाइड प्रतिरक्षा को बहुत कम करती है तथा इसके कई प्रभाव हैं जिनकी नियमति जाँच जरूरी है। सबसे आम मतिली और उल्टी की शिकायत है। यह बालों को कमजोर करती है।

कभी कभी सफेद रक्त कणिकाओं तथा प्लेटलेट संख्या काफी कम हो जाती है तब डोज को कम

---

किया जाता है या कुछ समय के लिए दवा बंद कर दी जाती है। पेशाब में खून का आना भी हर महीने नसों द्वारा इंजेक्शन की तुलना में रोज खाने वाली दवाओं से अधिक होता है। अधिक मात्रा में पानी पीनेसे इस प्रभाव को कम किया जा सकता है। नसों द्वारा इंजेक्शन देने के बाद काफी मात्रा में फ्लूइड दिया जाता है जो शरीर से साइक्लोफोस्फामाइड को बाहर निकालता है। लम्बे समय तक चलने वाले इलाज से गर्भ धारण करने की क्षमता कम हो जाती है तथा कैंसर का खतरा बढ़ सकता है। इन सभी समस्याओं का खतरा मरीज को पछिल्ले वर्षों में दी गई दवा के कुल डोज पर निर्भर करता है। साइक्लोफोस्फामाइड प्रतिरक्षा को कम करता है जिसका वजह से इन्फेक्शन का खतरा बढ़ जाता है विशेष रूप से जब इसे कोर्टिकोस्टेरोइड जैसी दवाओं के साथ दिया जाता है जो स्वयं प्रतिरक्षा को प्रभावित करती है।

#### 6.4 मुख्य बाल गठिया रोग संबंधी उपयोग.

जुवेनाइल सिस्टेमिक लुपस एरथिमटोसिस  
कुछ सिस्टमिक वास्कूलिटिस

### 7. मथोट्रेक्सेट

#### 7.1 वविरण

यह एकऐसी दवा है जिसे गठिया रोग संबंधी बमारियों में कई वर्षों से उपयोग किया जा रहा है। इसे पहले कैंसर के इलाज में उपयोग किया जाता था क्योंकि यह कोशिकाओं के वभाजन को धीमा करती है।

फरि भी यह प्रभाव अधिक डोज में ही महत्वपूर्ण होता है। कम मात्रा में रुक रुक कर दी जाने वाली डोज अपना अन्य प्रतिक्रियों के द्वारा सूजन को कम करती है। कम डोज से दवा के बुरे प्रभाव कम होते हैं तथा उनकी देखरेख आसान होती है।

#### 7.2 डोज / देने का तरीका

मथोट्रेक्सेट दो मुख्य रूपों में मिलती है: खाने वाली दवा तथा इंजेक्शन। इसे हप्ते में एक निर्धारित दिन पर एक बार दिया जाता है। डोज १०-१५ मग्रा / मी<sup>2</sup> / सप्ताह (अधिकतम २० मग्रा प्रति सप्ताह) है। फॉलकि एसडि या फोलनिक एसडि इस दवा को देने के २४ घंटे बाद देने से कुछ बुरे प्रभाव कम होते हैं।

डोज तथा देने का तरीका, चिकित्सक द्वारा हर मरीज की स्थिति के आधार पर किया जाता है। खाने की दवा, यदि भोजन के पहले और पानी के साथ ली जाए तो उसका असर अधिक होता है। इंजेक्शन चमड़ी के ठीक नचि (जैसे डायबटीज में इन्सुलिन इंजेक्शन) दिया जाता है लेकिन ऐसे मांशपेशी या कभी कभी नसों में भी दिया जा सकता है।

इंजेक्शन अधिक प्रभावी है तथा इससे पेट की खराबी की समस्या कम होती है। मथोट्रेक्सेट थरेपी आम तौर पर लम्बे समय की होती है और कई वर्षों तक चलती है। कई चिकित्सक

---

बीमारी के नयंत्रण के ६-१२ महीने बाद तक इलाज जारी रखते हैं।

### 7.3 दुष्प्रभाव

ज्यादातर बच्चों में इसके दुष्प्रभाव कम होते हैं। उनमें मतिली तथा उल्टी हो सकती है। जिसे खुराक सोते समय लेकर कम किया जा सकता है। विटामिन फॉलिक एसिड भी लाभदायक होता है।

कभी कभी दुष्प्रभाव कम करने वाली दवाओं को मथोट्रेक्सेट के पहले या बाद में लेने से और / अथवा इंजेक्शन के रूप में दवा को लेना लाभदायक होता है। दूसरे बुरे प्रभाव जैसे मूँह के छाले तथा कभी कभी शरीर पर दाने भी हो सकते हैं। खून की कणिकाओं की संख्या में कमी होना तथा लीवर की खराबी बच्चों में काफी दुर्लभ है क्योंकि दूसरे लीवर को खराब करने वाले कारण जैसे शराब आदि बच्चों में नहीं होते हैं।

यदि लीवर एंजाइम बढ़ जाते हैं तो मथोट्रेक्सेट को कुछ समय के लिए बंद कर दिया जाता है तथा ठीक होने पर फिर से शुरू किया जाता है। इसलिए इस दवा से इलाज के दौरान नियमित खून की जाँच जरूरी है। बच्चों में मथोट्रेक्सेट के इलाज से इन्फेक्शन का खतरा समान्यता: नहीं बढ़ता है।

यदि आपका बच्चा कशोर है तो दूसरी बातें भी महत्वपूर्ण हैं। शराब का सेवन पूरी तरह से रोक देना चाहिए क्योंकि यह लीवर को खराब कर सकता है। यह दवा भ्रूण को भी नुकसान पहुंचा सकती है इसलिए इलाज के समय गर्भधारण नहीं होना चाहिए।

### 7.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग

जुवेनाइल इडिओपैथिक आर्थराइटिस

जुवेनाइल डर्मेटोमायोसाइटिस

जुवेनाइल सिस्टेमिक लुपस एरथिमटोसिस

लोकलाइज्ड स्क्लेरोडर्मा

## 8. लेफ्लूनामाइड

### 8.1 वविरण

जनि मरीजों को मथोट्रेक्सेट बर्दाश्त नहीं होता या दवा असर नहीं करती उनमें लेफ्लूनामाइड एक दूसरा विकल्प है। इस दवा का जो आए ए में उपयोग का अनुभव काफी कम है और यह दवा विशेषज्ञों द्वारा मंजूर नहीं की गई है।

### 8.2 डोज / देने का तरीका

बच्चे जिनका वजन ५०किग्रा - १०० ग्रा / दिन x ३ दिन के लिए उसके बाद २० मग्रा प्रतिदिन।

---

लेफ्लूनामाइड भ्रूण में खराबी करता है इसलिए महिलाओं में इसके इलाज के पूर्व गर्भवस्था को जाँच लेना चाहिए तथा गर्भनरोधक तरीकों को अपनाना चाहिए।

### 8.3 दुष्प्रभाव

उलटी और दस्त मुख्य बुरे प्रभाव है। यदि दवा वषैली प्रभाव देती है तो उसे कोलेस्टायरामनि नामक दवा से नियंत्रित कर सकते हैं।

### 8.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग

जुवेनाइल इडओपेथिक आर्थराइटिस (इस बीमारी के इलाज के लिए यह दवा मंजूर नहीं हुई है)

## 9. हाइड्रोक्सीक्लोरोक्विन

### 9.1 विवरण

इस दवा का मुख्य उपयोग मलेरिया में किया जाता है। यह दवा सूजन पैदा करने वाली कई प्रक्रियाओं को रोकती है।

### 9.2 डोज / देने का तरीका

यह खाने वाली दवा के रूप में ७ मग्रा / की ग्रा प्रतिदिन भोजन व दूध के साथ दी जाती है।

### 9.3 दुष्प्रभाव

हाइड्रोक्सीक्लोरोक्विन ज्यादातर अच्छी तरह शान होने वाली दवाई है। पेट की खराबी मुख्य रूप से मतिली ज्यादा आम है लेकिन गम्भीर नहीं है। यह दवा आँख के एक भाग जिसे रेटिना कहते हैं उसमें जमा हो जाती है और दवा बंद होने के बाद भी लम्बे समय तक रहती है।

यह समस्या बहुत दुर्लभ है लेकिन इससे आँखों की रोशनी जा सकती है दवा बंद करने के बाद भी।

यदि इस समस्या का जल्दी पता कर लिया जाए तो दृष्टि को खोने से रोका जा सकता है।

समय समय पर आँखों की जाँच होना चाहिए लेकिन जब दवा कम डोज में दी जाए तो कब और कतिनी बार जाँच होना चाहिए यह नश्चित नहीं है।

### 9.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग

जुवेनाइल डर्मटोम्योसिटिस

जुवेनाइल सिस्टेमिक लुपस एरथिमटोसिस

---

## 10. सल्फासेलाजनि

### 10.1 वविरण

सल्फासेलाजीन एक एन्टीबैक्टीरियल तथा सूजन कम करने वाली दवा है जो दोनों प्रकार से काम करती है. यह कई वर्षों पहले ज्ञात हुआ जब बड़ों में रुमेटॉयड आर्थराइटिस को एक इन्फेक्शन समझा जाता था। सल्फासेलाजनि के उपयोग लिए जो तर्क कएि गई है उनके लगातार गलत साबति होने के बाद भी कुछ प्रकार के आर्थराइटिस तथा आंतों की सूजन से संबंधित बमिरयोंमें यह उपयोग है।

### 10.2 डोज / देने का तरीका

डोज खाने वाली दवा के रूप में ५० मगिग्रा / की ग्रा प्रतदिनि है (अधकितम २ ग्रा प्रतदिनि)

### 10.3 दुष्प्रभाव

इस दवा के दुष्प्रभाव आम नहीं है और नियमति खून की जाँच जरूरी है। इनमें पेट की खराबी, मतिली, उल्टी तथा दस्त, भूख न लगना) चमड़ी पर दाने, लीवर की खराबी, रक्त कणिकाओं का कम होना तथा इम्मुनोग्लोबुलनि का कम होना आर्दा है।

इन दवओं का उपयोग ससिस्टेमकि जे आइ ए तथा जुवेनाइल एस एल ई में नहीं करना चाहिए क्योंकि यह बीमारी को गंभीर रूप से बढ़ा सकता है। अथवा मैक्रोफेज एक्टविशन सडिरोम का कारण हो सकता है।

### 10.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग

जुवेनाइल एडीओपथकि आर्थराइटिस (मुख्य रूप से एन्थेसाइटिस संबंधी जे आई ए)

## 11. कोल्चीसीन

### 11.1 वविरण

कोल्चीसीन दवा सदयियों से जानकारी में है। यह कोल्चीकम के बीजों से बनती है जो की फेमली ललिऐसी के फूल वाले पौधों के जीनस के अंतर्गत आता है। यह सफेद रक्त कणिकाओं के कार्य तथा संख्या बढ़ने को रोकता है, जिससे सूजन कम होती है।

### 11.2 डोज / देने का तरीका

यह खाने वाली दवा के रूप में १ - १.५ मगिग्रा प्रतदिनि दी जाती है। कुछ मरीजों में ज्यादा डोज (२ या २.५ मगिग्रा प्रतदिनि) की जरूरत हो सकती है। बहुत दुर्लभ रूप से जब दवा

---

ज्यादा डोज में प्रभावी नहीं होती है तब इसे नसों द्वारा दिया जाता है।

### 11.3 दुष्प्रभाव

ज्यादातर बुरे प्रभाव पेट संबंधी होते हैं जैसे दस्त उल्टी या पेट में दर्द। इन्हें बिना लेक्टोज के भोजन तथा डोज कम करके नियंत्रित किया जा सकता है।

इन तकलीफों से आराम मिलने पर धीरे धीरे डोज को पहले की तरह बढ़ाया जा सकता है। कभी कभी रक्त कणिकाओं की संख्या में कमी आ सकती है इसलिए नियमित रूप से खून की जाँच व इसका इलाज होना चाहिए।

मरीज जनिमें गुरदा व लीवर की समस्या होती है उनमें मांसपेशियों की कमजोरी हो सकती है। दवा बंद करने पर यह ठीक हो जाती है।

एक दूसरा बुरा प्रभाव न्यूरोपैथी है जो बहुत दुर्लभ है तथा यह धीरे धीरे ठीक होता है। शरीर पर दाने तथा बालों का झड़ना भी कभी कभी देखा जा सकता है।

दवा की बहुत ज्यादा मात्रा लेने पर गंभीर दुष्प्रभाव हो सकते हैं। जिसके लिए अच्छी तरह से इलाज की जरूरत होती है। ज्यादातर यह दुष्प्रभाव ठीक हो जाते हैं लेकिन कभी कभी यह घातक हो सकता है। माता पति को खास तौर पर ध्यान रखना चाहिए की दवा बच्चों की पहुँच के बाहर हो। फेमलिअिल मेडिटिरेन फीवर में कोल्चीसीन का उपयोग गर्भवस्था में स्त्री रोग विशेषज्ञ की सलाह से जारी रखा जा सकता है।

### 11.4 मुख्य उपयोग

फेमलिअिल मेडिटिरेन फीवर

बार बार होने वाले पेरीकार्डिटिस

## 12. मयकोफेनोलेट मोफेटील (एम एम एफ)

### 12.1 वविरण

कुछ बाल गठिया रोगों में प्रतिरक्षा तंत्र का कुछ भाग अधिक कार्य करने लगता है। यह दवा B तथा T लम्फोसाइट (जो एक प्रकार की सफ़ेद रक्त कणिकाएँ हैं) दूसरे शब्दों में यह प्रतिरक्षा में सक्रिय कोशिकाओं के बढ़ने की दर को कम करती है। एम एम एफ इस प्रक्रिया से काम करती है। तथा दवा शुरू करने के कुछ हफ्ते बाद इसका प्रभाव आता है।

### 12.2 डोज / देने का तरीका

यह दवा खाने की गोली अथवा पाउडर घोल के रूप में १-३ ग्राम प्रतिदिन लिया जाता है। इसे भोजन के साथ नहीं लेना चाहिए क्योंकि खाने के साथ इसे लेने से दवा का अवशोषण कम होता है यदि एक खुराक छूट गयी है तो उसे दूसरे खुराक के साथ नहीं लेना चाहिए तथा इसे ठीक तरह से बंद करके रखना चाहिए सही तौर पर एक ही दिन में अलग अलग समय पर खून के सेम्पल

---

लेकर दवा की मात्रा की जाँच करनी चाहिए जो हर मरीज में डोस को समायोजित करने के लिए जरूरी है।

### 12.3 दुष्प्रभाव

सबसे आम दुष्प्रभाव पेट की खराबी है जो १०-३०% मरीजों में देखी गई है। जिसमें दस्त उल्टी, मतिली तथा कब्ज की शिकायत आम है। यदि यह दुष्प्रभाव लम्बे समय तक रहते हैं तो कम डोस में दवा या समान प्रकार की दवा मायफोर्टिक का उपयोग लाभकारी है। इस दवा से सफ़ेद रक्त कणिकाओं / प्लेटलेट की संख्या में कमी हो सकती है, इसलिए इनकी जाँच प्रतिमाह करना चाहिए। यदि इन कणिकाओं की संख्या में कमी आती है तो कुछ समय के लिए दवा को बंद कर देना चाहिए।

इस दवा के कारण इन्फेक्शन का खतरा बढ़ जाता है तथा प्रतिरक्षा कम होने की वजह से जैविक टीकों के प्रभाव में भी रूकावट आती है। इसलिए इस दवा के चलते हुए बच्चे को जैविक टीके जैसे खसरे का टीका आदि नहीं देना चाहिए। टीकाकरण के बारे में डॉक्टर की सलाह लेना चाहिए तथा गर्भधारण नहीं करना चाहिए।

नियमित डॉक्टर की जाँच तथा खून व पेशाब की प्रतिमाह जाँच दुष्प्रभावों के नियंत्रण के लिए जरूरी है।

### 12.4 मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग

जुवेनाइल सिस्टेमिक ल्यूपस एरीथमेटोसिस

### 13. बायलोजिक दवाएँ

पछिले कुछ वर्षों में नई दवाएँ जिन्हें बायलोजिक एजेंट कहते हैं, वह प्रस्तावित की गई है। ये दवाएँ बायलोजिकल इंजीनियरिंग से बनाई जाती हैं तथा विशिष्ट प्रकार के मोलक्यूल पर काम करती हैं (ट्यूमर नेक्रोसिस फेक्टर / टी. एन. एफ., इन्टरल्यूकिन १ व ६, टी सेल रसेप्टर एन्टागोनिसिट)। बायलोजिक एजेंट मुख्य रूप से जे. आइ. ए. में सूजन की प्रक्रिया को रोकते हैं। आजकल कई तरह के बायलोजिक एजेंट जे. आइ. ए. में उपयोग के लिए उपलब्ध हैं।

ये दवाएँ काफी महँगी हैं। बायोसमिलर दवाएँ इस तरह के इलाज के लिए विकसित की गई हैं ताकि मुख्य दवा के एक्सपायर होने के बाद कम कीमत पर यह उपलब्ध की जा सकें।

बायलोजिक एजेंट के उपयोग से इन्फेक्शन का खतरा बढ़ जाता है। इसलिए मरीज / मातापिता को पूरी जानकारी देना चाहिए तथा टीकाकरण व टी. बी. रोग की जाँच भी जरूरी है (जैविक टीके दवा शुरू करने के पहले दिए जाने चाहिए तथा अन्य टीके इलाज के दौरान भी दिए जा सकते हैं) यदि इलाज के दौरान इन्फेक्शन होता है तो कुछ समय के लिए यह दवाएँ बंद कर देना चाहिए। दवा बंद करने से पहले डॉक्टर की सलाह जरूरी है।

ट्यूमर की संभावना के लिए, एन्टी टी. एन. एफ. दवा के भाग में जानकारी उपलब्ध है।

गर्भावस्था में इस दवा के उपयोग पर अधिक जानकारी नहीं है लेकिन सामान्यतः इस अवस्था में दवा को बंद करने की सलाह दी जाती है।

---

बायोलाॅजक्स से होने वाले खतरे एन्टी टी एन एफ के समान होते हैं जबकि इन दवाओं के इलाज में मरीज कम होते हैं। इनसे होने वाली कुछ समस्याएं जैसे जे आइ ए के इलाज के दौरान होने वाला मैक्रोफेज एकटविशन सडिरोम स्वयं बीमारी की वजह से होता है न की दवा के कारण। एनाकनिरा के इंजेक्शन से होने वाले दर्द की वजह से मरीज इलाज बंद कर देते हैं। नसों व्दारा दवा देने पर एनाफाइलेक्टिक यानि गंभीर एलर्जी हो सकती है।

### 13.1 एन्टी टी एन एफ एजेंट

एन्टी टी एन एफ दवाएँ मुख्य रूप से टी. एन. एफ. को रोकती हैं जो शरीर में सूजन पैदा करता है। इन दवाओं को अकेले या मथोट्रेक्सेट के साथ उपयोग किया जाता है। इसका प्रभाव काफी तीव्र और अच्छा है तथा कुछ वर्षों तक इलाज सुरक्षित है लेकिन लंबे समय तक इलाज के लिए नियमति जाँच जरूरी है। जे आइ ए के इलाज के लिए कई तरह के टी इन एफ ब्लॉकर उपयोगी हैं जिनका देने का तरीका तथा डोज अलग अलग है। इटानरसेप्ट को सप्ताह में एक या दो बार चमड़ी के नीचे इंजेक्शन से (सबक्यूटेनियस s/c) दिया जाता है, एडालीमुमाब हर २ सप्ताह में एक बार s/c तथा इन्फ्लीक्सिमिब को नसों में इंजेक्शन व्दारा दिया जाता है। दूसरी दवाएँ जैसे गोलमुमाब तथा सरटोलमुमब अभी परिक्षण में हैं। एन्टी टी एन एफ सामान्यतः सभी प्रकार के जे आइ ए में उपयोग किए जाते हैं सिर्फ सस्टिमिक जे आइ ए को छोड़कर जिसमें दूसरे बायोलाॅजक्स जैसे एन्टी आइ एल -1 (एनाकनिरा और कानाकनिमुमाब) तथा एन्टी आइ एल -६ (टोसिलीजुमाब) उपयोग किए जाते हैं। नरंतर रहने वाले ओलगिओआर्थराइटिस का इलाज बायलोजिक एजेंट से नहीं किया जाता है। बायलोजिक्स को चकित्स्कीय नगिरानी में देना चाहिए। सभी दवाएँ प्रभावी रूप से सूजन को कम करती हैं जब तक इनसे इलाज किया जाता है। बुरे प्रभाव मुख्य रूप से इन्फेक्शन जैसे टी बी की संभावना बढ़ जाती है। यदि गंभीर इन्फेक्शन होता है तो दवा बंद कर दी जाती है। कुछ दुर्लभ मामलों में इस दवा से आर्थरायटिस के अलावा दूसरे ऑटोइम्यून रोग हो सकते हैं। इसके इलाज से कैसर की संभावना का कोई प्रमाण नहीं है। कई साल पहले फ़ूड तथा ड्रग एडमनिसिट्रेशन ने इस दवा के लंबे उपयोग से ट्यूमर (जैसे लम्फोमा) होने की संभावना बताई थी लेकिन अभी तक इसका कोई प्रमाण नहीं है जबकि ऑटोइम्यून रोग स्वयं कैसर की संभावना को थोड़ा बढ़ा देते हैं (जैसे की बड़ों में होता है) डॉक्टर को इन दवाओं से होने वाले खतरे तथा लाभ को मातापिता को अच्छी तरह बता देना चाहिए। चूँकि एन्टी टी एन एफ इनहबिटर नई दवा है इसलिए इनका कोई लंबे समय तक उपयोग का सुरक्षा डाटा उपलब्ध नहीं है। अगले भागों में आजकल उपलब्ध टी एन एफ दवाओं की जानकारी दी गई है।

#### 13.1.1 इटानरसेप्ट

**विवरण** यह एक टी. एन. एफ. रसेप्टर ब्लॉकर है, इसका अर्थ यह है की यह दवा टी एन एफ को उसके रसेप्टर जो की सूजन पैदा करने वाली कोशिकाओं पर होते हैं जुड़ने से रोकती है तथा



सूजन को कम या रोक देती है जो की जुवेनाइल इडओपेथिक आर्थरायटिस का मुख्य कारण है।  
**२१५ डोज / देने का तरीका** इटानरसेप्ट को ठीक त्वचा के नीचे इंजेक्शन व्दारा हफ्ते में एक बार (०.८ मग्रा / की ग्रा अधिकतम ५० मग्रा / सप्ताह) या हफ्ते में दो बार (०.५ मग्रा / की ग्रा अधिकतम २५ मग्रा हफ्ते में दो बार) दिया जाता है। खुद मरीज या परिवार वालों को इंजेक्शन लेना सिखाया जा सकता है।

**दुष्प्रभाव** इंजेक्शन वाली जगह पर लाल धब्बा खुजली तथा सूजन हो सकता है पर सामान्यतः यह कम समय व कम तीव्रता का होता है।

**मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग** जुवेनाइल इडओपेथिक आर्थरायटिस पोलीआर्टिकुलर प्रकार जो दूसरे दवाएँ जैसे मथोट्रिक्सेट से ठीक नहीं होता। जे आइ ए के साथ होने वाली युवीआइटिस को मथोट्रिक्सेट तथा आँख में डालने वाली स्टेरोइड ड्राप से ठीक नहीं होता उसमें इटानरसेप्ट का उपयोग किया जाता है।

### 13.1.2 इनफ्लक्सिमिब

**विवरण** इस एक कमिरेकि मोनोक्लोनल एन्टीबोडी है (दवा का एक भाग चूहे के प्रोटीन से बनता है) ये एन्टीबोडी टी एन एफ से जुड़कर सूजन की प्रक्रिया को कम या रोक देती है।

**डोज / देने का तरीका** इनफ्लक्सिमिब को नसों व्दारा हर ८ हफ्तों में एक बार अस्पताल में भरती करके दिया जाता है (६ मग्रा / की ग्रा हर बार) तथा मथोट्रिक्सेट के साथ दिया जाता है जिससे इसके दुष्प्रभाव कम हो जाते हैं।

**दुष्प्रभाव** दवा के इन्फ्यूजन के दौरान एलर्जी प्रतिक्रिया हो सकती है जो की हल्के रूप (साँस लेने में तकलीफ, त्वचा पर लाल दाने व खुजली) जिन्हे आसानी से उपचारित किया जा सकता है, से लेकर गंभीर एलर्जी के साथ रक्त चाप का कम होना तथा शॉक है। यह एलर्जिक प्रतिक्रिया सामान्यतः पहले डोज के बाद तथा माउस प्रोटीन के वरिद्ध होने वाली प्रतिक्रिया की वजह से होती है। यदि एलर्जी होती है तो दवा को बंद कर दिया जाता है। कम मात्रा में डोज (३ मग्रा / की ग्रा / डोज ) से भी दुष्प्रभाव का खतरा अधिक होता है, जो गंभीर भी हो सकता है।

**मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग** इस दवा को ऑफ लेबल उपयोग किया जाता है क्योंकि यह जुवेनाइल इडओपेथिक आर्थरायटिस के लिए मंजूर नहीं है।

### 13.1.3 एडालीमुमाब

**विवरण** एडालीमुमाब एक मानवी मोनोक्लोनल एंटीबॉडी है। जो टी एन एफ से जुड़कर सूजन को रोकती है। जो जे आइ ए के इलाज में सबसे महत्वपूर्ण है।

**डोज / देने का तरीका** इसे त्वचा के नीचे सुई व्दारा हर दो हफ्ते में ज्यादातर मथोट्रिक्सेट के साथ दिया जाता है। (डोज २५ मग्रा / मी२ / इंजेक्शन अधिकतम ५० मग्रा / इंजेक्शन)

**दुष्प्रभाव** इंजेक्शन वाली जगह पर लाल धब्बा, खुजली तथा सूजन हो सकता है जो सामान्यतः कम समय व कम तीव्रता का होता है।

**मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग** जुवेनाइल इडओपेथिक आर्थरायटिस पोलीआर्टिकुलर प्रकार जो मथोट्रिक्सेट से ठीक नहीं होता। जे आइ ए में होने वाले

---

युवआइटिस में जब मीथोट्रेक्सेट तथा स्टीरोइड आइ ड्राप काम नहीं करती तब इस दवा का उपयोग किया जाता है।

## 13.2 दूसरे बायोलोजिक एजेंट

### 13.2.1 एबाटासेप्ट

**विवरण** एबाटासेप्ट वह दवा है जो एक अलग प्रक्रिया से काम करती है, (CTL4Ig) मॉलिक्यूल जो सफ़ेद रक्त कणिकाओं (T लम्फोसाइट) की सक्रियता के लिए जरूरी है, पर काम करती है। आजकल इसे पोलीआर्थराइटिस के इलाज में उपयोग किया जाता है जो मथोट्रेक्सेट व अन्य बायोलोजिक एजेंट से ठीक नहीं होते हैं। तथा एंटी टी एन एफ दवा काम नहीं करती है।

**डोज / देने का तरीका** एबाटासेप्ट को नसों व्दारा अस्पताल में प्रतमाह (६ मग्रा प्रत्येक इन्फुजन) मथोट्रेक्सेट के साथ इसके दुष्प्रभाव कम करने के लिए दिया जाता है। समान उपचार के लिए एबाटासेप्ट को त्वचा के नचि सुई से देने का अध्ययन किया जा रहा है।

**दुष्प्रभाव** अभी तक कोई बड़े दुष्प्रभाव नहीं देखे गए हैं।

**मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग** पोलीआर्टीकूलर प्रकार के जुवेनाइल इडिओपैथिक आर्थराइटिस जसिमें मथोट्रेक्सेट तथा एन्टी टी एन एफ दवाएँ काम नहीं करती है।

### 13.2.2 एनाकनिरा

**विवरण** एनाकनिरा एक प्राकृतिक मोलीक्यूल का रीकोम्बीनेन्ट प्रकार है (IL-1 रीसेप्टर एन्टागोनिस्ट) जो आर एल -1 को सृजन पैदा करने से रोकती है, विशेष रूप से जुवेनाइल इडिओपैथिक आर्थराइटिस तथा ऑटोइन्फ्लेमेटरी सिंड्रोम जैसे क्रायोपरिनि एसोसिएटेड पीरियोडिक सिंड्रोम (CAPS)

**डोज / देने का तरीका** एनाकनिरा को त्वचा के नचि सुई व्दारा (समान्यता: १-२ मग्रा / कि ग्रा अधिकतम 5 मग्रा / किग्रा कुछ कम वजन वाले बच्चों में जनिमें गंभीर फिनोटाइप होता है, कभी कभी १०० मग्रा प्रतदिनि प्रत इन्फुजन) सिस्टमिक जुवेनाइल इडियोपैथिक आर्थराइटिस के इलाज में उपयोग होता है।

**दुष्प्रभाव** इंजेक्शन की जगह पर लाल धब्बा, खुजली तथा सूजन हो सकता है लेकिन यह कम समय व कम तीव्रता का होता है। गंभीर दुष्प्रभाव काफी दुर्लभ है जैसे गंभीर इन्फेक्शन, हपिटाइटिस तथा सिस्टमिक जे आइ ए में मेक्रोफेज एक्टिवेशन सिंड्रोम।

**मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग** इस दवा का उपयोग २ साल की उम्र के बाद क्रायोपरिनि असोसिएटेड पीरिओडिक सिंड्रोम (CAPS) में किया जाता है। इसे अक्सर ऑफ लेबल सिस्टमिक जे आइ ए के उन मरीजों में उपयोग किया जाता है जो की कोर्टिकोस्टीरोइड पर निर्भर होते हैं और कुछ दूसरे ऑटोइन्फ्लेमेटरी रोगों में।

---

### 13.2.3 कनाकनिुमाब

**वविरण** यह एक दूसरी पीढी की मोनोक्लोनल एन्टीबाडी है जो वशिषरूप से IL-1 मोलीक्यूल के लिए है और ससि्टमिकि जे आइ ए तथा ऑटोइन्फ्लेमेटरी सडिरोम जैसे CAPS में सूजन को रोकती है।

**डोज / देने का तरीका** कनाकनिुमाब को हर माह त्वचा के नचिे सुई व्दारा (५ मगिग्रा / की ग्रा प्रत्येक इंजेक्शन) ससि्टमिकि जे आइ ए में उपयोग किया जाता है।

**दुष्प्रभाव** लाल धब्बा, खुजली, तथा सूजन, सुई लगने की जगह पर हो सकता है। जो की कम समय तथा कम तीव्रता का होता है।

**मुख्य बाल गठिया संबंधी रोगों में उपयोग** इस दवा को अभी कोर्टिकोस्टीरोड पर निर्भर ससि्टमिकि जे आइ ए तथा क्रायोपरिनि असोसिएटेड पीरओडिकि सडिरोम CAPS में उपयोग करने के लिए मंजूर किया गया है।

### 13.2.4 टोसलिजिुमाब

**वविरण** टोसलिजिुमाब एक मोनोक्लोनल एंटीबॉडी है जो इन्टरल्यूकीन -6 रीसेप्टर पर काम करती है तथा ससि्टमिकि जे आइ ए में सूजन की प्रक्रिया को रोकती है।

**डोज / देने का तरीका** टोसलिजिुमाब को नसों व्दारा अस्पताल में भरती करके दिया जाता है ससि्टमिकि जे आइ ए में इसे हर 15 दनों में (8 मगिग्रा / कगिग्रा यदि वजन >३० कगिग्रा है अथवा 12 मगिग्रा कगिग्रा यदि वजन <http://labels.fda.gov> <http://labels.fda.gov>