JOURNAL OF MEDICAL CONCEPTS IN HINDI

सरल, सहज मेडिसिन

पुनर्नवा

जर्नल ऑफ मेडिकल कॉन्सेप्ट्स इन हिंदी

मेडिकल साइंस का हिंदी में प्रथम ई-जर्नल

www.jmch.org

Special Issue on Clinical Skill Enhancement in Management of Hypothyroidism

MEDICAL CONCEPTS IN HINDI

योगः कर्मसु कौशलम्

INDRASHIL UNIVERSITY

A LIFE SCIENCES UNIVERSITY

Sustained Excellence with Relevance

www.medicalconceptsinhindi.in

www.indrashiluniversity.edu.in

प्रधान संपादक

डा पंकज कुमार अग्रवाल

JMCH वर्ष 3; अंक 12

15 जुलाई, 2025

सम्पादकीय

मित्रों

आज के थ्योरेटिकल मेडिकल एजुकेशन सिस्टम में क्लीनिकल स्किल विकसित न हो पाने की अत्यधिक कमी महसूस की जा रही है। मेडिकल कॉन्सेप्ट्स इन हिन्दी (MCH) के अन्तर्गत हम इसका विकल्प उपलब्ध कराने की यथासंभव चेष्टा करते रहते हैं। डायबिटीज मैनेजमेंट में क्लीनिकल कौशल सम्वर्धन कोर्स (Clinical Skill Enhancement in Diabetes, CSED) में मित्रों ने बढ़-चढ़ कर भाग लिया जो अत्यन्त उत्साहवर्धक था। पिछले वर्ष यह कार्यक्रम MCH तथा एसोसिएशन ऑफ फिजीशियन्स ऑफ इण्डिया (API) तथा इण्डियन कॉलेज ऑफ फिजीशियन्स (ICP) द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किये गए थे जिसका लाभ अभी तक 4000 से अधिक मित्र उठा चुके हैं। इस वर्ष यह कार्यक्रम MCH एवं इन्द्रशील यूनिवर्सिटी, गुजरात द्वारा आयोजित किये जा रहे हैं जिनका दूसरा बैच अभी चल रहा है तथा तीसरे बैच के लिये रजिस्ट्रेशन की प्रक्रिया जारी है। इच्छुक मित्र 9599334581 पर व्हाट्सएप के द्वारा इसके लिए आवेदन कर सकते हैं।

CSED के लाभार्थियों द्वारा ऐसा ही कोर्स हाइपरटेंशन एवं थायरॉयड डिसऑर्डर्स के लिए करने का अनुरोध किया जा रहा है। इसको लाइव कोर्स के रूप में तो पिछले वर्ष दो बार किया जा चुका है परन्तु प्रि-रिकार्डेड रूप में इसे उपलब्ध कराने में अभी समय लगेगा। यह अत्यधिक मंहगा एवं श्रम-साध्य कार्य है। इसके पूर्ण होने तक हाइपोथायरॉयडिज्म के प्रैक्टिकल मैनेजमेंट पर आधारित मॉड्यूल्स, आपको जर्नल ऑफ मेडिकल कॉन्सेप्ट्स इन हिन्दी (JMCH) के इस विशेषांक द्वारा उपलब्ध कराये जा रहे हैं। आशा है JMCH के ओरल एन्टी-डायबिटिक ड्रग्स (मई 2025) एवं इन्सुलिन (जून 2025) के प्रैक्टिकल मैनेजमेंट पर आधारित विशेषांकों की भांति ही पाठक इससे भी लाभान्वित होंगे। आपका फीडबैक हमें इसको और अधिक निखारने में सहायक होगा।

आपका शुभेक्षु
शुभकामनाओं सहित

पंकज कुमार अग्रवाल
डीएम (एन्डोक्राइनोलॉजी)
संस्थापक, मेडिकल कॉन्सेप्ट्स इन हिन्दी (MCH)
प्रधान संपादक, जर्नल ऑफ मेडिकल कॉन्सेप्ट्स इन हिन्दी (JMCH)

दिनांक 15 जुलाई, 2025

JOURNAL OF MEDICAL CONCEPTS IN HINDI

संपादक मंडल (तृतीय वर्ष)

प्रधान सम्पादक
डा पंकज कुमार अग्रवाल, संस्थापक, मेडिकल कॉन्सेप्ट्स इन हिंदी (MCH)
हॉर्मोन रोग विशेषज्ञ, हॉर्मोन केयर एवं रिसर्च सेण्टर, गाजियाबाद

कार्यकारी सम्पादक
डा श्वेता शर्मा, आचार्या, मेडिसिन विभाग, लाला लाजपत राय स्मारक चिकित्सा महाविद्यालय, मेरठ
डा सतीश कुमार गुप्ता, सहायक आचार्य, मेडिसिन विभाग, जी एस मेडिकल कॉलेज, हापुड़

सह सम्पादिकायें (मेडिसिन)
डॉ संध्या गौतम, आचार्या, मेडिसिन विभाग, लाला लाजपत राय स्मारक चिकित्सा महाविद्यालय, मेरठ
डॉ स्नेहलता वर्मा, सह आचार्या, मेडिसिन विभाग, लाला लाजपत राय स्मारक चिकित्सा महाविद्यालय, मेरठ
डॉ स्मिता गुप्ता, आचार्या, मेडिसिन विभाग, श्रीराममूर्ति स्मारक मेडिकल कॉलेज, बरेली
डॉ वीरेंद्र वर्मा, सह आचार्य, मेडिसिन विभाग, राजर्षि दशरथ मेडिकल कॉलेज, अयोध्या

सह सम्पादिका (स्त्री एवं प्रसूति रोग विभाग)
डा अरुणा वर्मा, आचार्या, स्त्री एवं प्रसूति रोग विभाग विभाग, ला.ला.रा.स्मा. चिकित्सा महाविद्यालय, मेरठ

सह सम्पादक (सर्जरी)
डॉ सतेन्द्र कुमार, आचार्य एवं विभागाध्यक्ष, सर्जरी विभाग, गव. इंस्टि. मेडिकल साइंसेज, गौतम बुद्ध नगर

सह सम्पादिका (पैथोलॉजी)
डा निधि वर्मा, आचार्या एवं विभागाध्यक्षा, पैथोलॉजी विभाग, ला.ला.रा.स्मा. चिकित्सा महाविद्यालय, मेरठ

सह सम्पादिका (प्रिवेन्टिव एवं सोशल मेडिसिन)
डॉ छाया मित्तल, आचार्या, प्रिवेन्टिव एवं सोशल मेडिसिन, एस.एम.एम.एच मेडिकल कॉलेज, सहारनपुर

सह सम्पादक (एनाटॉमी)
डॉ कृष्णा गर्ग, पूर्व आचार्या एवं विभागाध्यक्षा (एनाटॉमी)
डॉ आर के अशोका, आचार्य, एनाटॉमी विभाग एवं प्रधानाचार्य, मेडिकल कॉलेज, मथुरा
डॉ अरविन्द गोविल, पूर्व प्रवक्ता,एनाटॉमी विभाग

सह सम्पादक (ऑर्थोपेडिक्स)
डॉ नरेश चन्द, वरिष्ठ अस्थिरोग विशेषज्ञ, गाजियाबाद
डॉ राजीव अग्रवाल, वरिष्ठ अस्थिरोग विशेषज्ञ, गाजियाबाद

सह सम्पादक (एंडोक्राइनोलॉजी)
डा धीरज कपूर, विभागाध्यक्ष, एंडोक्राइनोलॉजी विभाग, आर्टेमिस हॉस्पिटल, गुरुग्राम

सह सम्पादक (ईएनटी)
डॉ ज्ञानेश नंदन लाल, वरिष्ठ ईएनटी रोग विशेषज्ञ, गोरखपुर

सह सम्पादिका, (फिजियोलॉजी)
डॉ प्रज्ञा अग्रवाल, सहायक आचार्या, फिजियोलॉजी विभाग, सन्तोष मेडिकल कॉलेज, गाजियाबाद

रेजीडेण्ट सम्पादक
डा शुभ्रा शुक्ला, जूनियर रेजीडेण्ट, मेडिसिन विभाग, ओसवाल हॉस्पिटल, लुधियाना
डा विदुषी अग्रवाल, जूनियर रेजीडेण्ट, स्त्री एवं प्रसूति रोग विभाग, वर्धमान महावीर मे. कॉलेज, नई दिल्ली
डा वर्णिक गोयल, जूनियर रेजीडेण्ट, सर्जरी विभाग, अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली

JOURNAL OF MEDICAL CONCEPTS IN HINDI

विषय सूची

Special Issue on

Clinical Skill Enhancement in Management of Hypothyroidism

लेखक एवं कोर्स डायरेक्टर - डॉ पंकज कुमार अग्रवाल, डी एम (एण्डोक्राइनोलॉजी), संस्थापक, मेडिकल कॉन्सेप्ट्स इन हिन्दी (MCH)

1. **Module One – Laboratory evaluations in disorders of thyroid gland** 1

2. **Module Two - The art of interpretation of thyroid function tests** 10

3. **Module Three – The art of management of hypothyroidism – initiation of thyroxine therapy** 18

4. **Module Four – Monitoring and dose titration of thyroxine therapy** 26

5. **Module Five – Management of hypothyroidism in different physiological states and medical conditions** 32

जर्नल ऑफ
मेडिकल कॉन्सेप्ट्स इन हिंदी
(JMCH)
के सभी अंकों को विस्तार से
पढ़ने के लिए सब्सक्राइब करें

www.jmch.org

(निशुल्क)

© MCH प्रकाशन

JOURNAL OF MEDICAL CONCEPTS IN HINDI

Long article

26-31

MODULE FOUR
MONITORING AND DOSE TITRATION OF THYROXINE THERAPY

उपरोक्त महिला ने समझाने पर थायरॉक्सिन थिरैपी आरम्भ तो कर दी परन्तु वह उसके प्रति पूर्णरूप से आश्वस्त नहीं थीं। थिरैपी के 15 दिनों बाद ही वह इस शिकायत के साथ आयीं कि इससे न तो उनका वजन कम हुआ, न ही ठण्ड लगनी कम हुयी। उनका अनुरोध था कि थायरॉक्सिन की डोज को थोड़ा और बढ़ा दिया जाये जिससे वह बेहतर महसूस कर सकें। आइये चर्चा करते हैं कि हाइपोथायरॉयडिज्म में थायरॉक्सिन थिरैपी के प्रभावों का आकलन एवं उनके आधार पर इसकी डोज में परिवर्तन किस प्रकार किया जाना चाहिये।

ASSESSMENT OF EFFECTS OF THYROXINE THERAPY

Symptoms - हाइपोथायरॉयडिज्म के अधिकाँश लक्षण स्पष्ट रूप से हाइपोथायरॉयडिज्म की गंभीरता से सबंध नहीं रखते। इनमें प्रमुख हैं, अधिक ठण्ड लगना, शरीर एवं चेहरे में सूजन, वजन बढ़ना, शरीर त्वचा एवं बालों का सूखा एवं रूखा होना, बालों का झड़ना, कब्जियत तथा शारीरिक गतिविधियों एवं सोचने की क्षमता का सुस्त हो जाना। यह लक्षण अनेकों अन्य कारणों से भी उत्पन्न हो सकते हैं। इसके अतिरिक्त, कभी-कभी माइल्ड हाइपोथायरॉयडिज्म से प्रभावित व्यक्ति में तो अनेक लक्षण मिल जाते हैं जबकि सीवियर हाइपोथायरॉयडिज्म में बहुत कम अथवा नगण्य। अपेक्षा के विपरीत कभी-कभी माइल्ड हाइपोथायरॉयडिज्म में थायरॉक्सिन थिरैपी से लक्षणों में काफी आराम मिल जाता है जबकि सीवियर हाइपोथायरॉयडिज्म में बहुत कम। इस पर भी, हाइपोथायरॉयडिज्म का मैनेजमेंट आरम्भ करते समय, तथा इसके बाद फॉलोअप में भी, उपचार के संभावित लाभ का अनुमान लगाया जा सकता है। माइल्ड हाइपोथायरॉयडिज्म में लक्षणों में आराम मिलने की सम्भावना कम तथा सीवियर हाइपोथायरॉयडिज्म में इसकी सम्भावना अधिक होनी चाहिये। इसी प्रकार उपचार के दौरान यदि S.TSH सामान्य हो चुका है तब लक्षणों में और अधिक लाभ प्राप्त करने के उद्देश्य से डोज बढ़ाने की चेष्टा बिलकुल नहीं करनी चाहिये।

Signs - लक्षणों की ही भांति अनेकों clinical signs भी हाइपोथायरॉयडिज्म की गंभीरता एवं थायरॉक्सिन थिरैपी से सीधे-सीधे प्रभावित नहीं होते। धीमे एंकल रिफ्लेक्स, घटे हुये BMR, धीमी हृदय गति अथवा इकोकार्डियोग्राफी में प्रभावित लेफ्ट वेंट्रिकल के फंक्शन्स का पुनः सामान्य होना भी हमेशा थायरॉक्सिन थिरैपी के समानान्तर नहीं चलता।

Tissue biomarkers - थायरॉयड हॉर्मोन्स वस्तुतः प्रत्येक शरीर के प्रत्येक अंग की गतिविधि को प्रभावित करते हैं। विभिन्न अंगों में बनने वाले अथवा उनमें प्रयुक्त होने वाले अनेक बायो-मार्कर्स जैसे total cholesterol, low-density lipoprotein (LDL) cholesterol, lipoprotein(a), sex hormone binding globulin (SHBG), creatine kinase, ferritin, myoglobin, osteocalcin, urinary n-telopeptides, एवं एन्जाइम्स जैसे tissue plasminogen activator, angiotensin converting enzyme (ACE), and glucose 6-phosphate dehydrogenase इत्यादि, हाइपोथायरॉयडिज्म एवं थायरॉक्सिन थिरैपी से प्रभावित होते हैं। इस पर भी स्टैंडर्डाइजेशन के अभाव में इनका प्रयोग डोज टाइट्रेशन में नहीं किया जाता।

Therapeutic goals in management of hypothyroidism

हाइपोथायरॉयडिज्म में थायरॉक्सिन थिरैपी का उद्देश्य होता है, व्यक्ति को euthyroid अवस्था में लाना। इसके लिये तीन प्रमुख लक्ष्य निर्धारित किये जाते हैं, i) Relief in symptoms and recovery in signs - प्रभावित व्यक्ति के लक्षणों में आराम, ii) Biochemical euthyroidism - थायरॉयड फंक्शन टेस्ट्स का सामान्य सीमा में आना, तथा iii) Prevention from iatrogenic thyrotoxicosis - थायरॉयड हॉर्मोन्स की आवश्यकता से अधिक डोज से बचाव।

MONITORING ON THYROXINE THERAPY

उपरोक्त अनुभवों के आधार पर ही यह सलाह दी जाती है कि थिरैपी के दौरान डोज का निर्धारण इन लक्षणों पर ही केंद्रित न होकर ब्लड में थायरॉयड हॉर्मोन्स के लेवल के अनुसार होना चाहिये।

Serum TSH - थायरॉयड ग्रंथि सम्बंधित डिसऑर्डर्स से उत्पन्न होने वाली प्राइमरी हाइपोथायरॉयडिज्म में थायरॉक्सिन थिरैपी को मुख्यतः सीरम TSH के आधार पर निर्धारित किया जाता है। TSH के अधिक होने (विशेषरूप से 10 mIU/L से अधिक होने) पर कार्डियोवैस्कुलर डिसऑर्डर्स की सम्भावना बढ़ जाती है जबकि इसके 0.4 mIU/L से कम होने पर tachyarrhythmias एवं ऑस्टियोपोरोसिस की। इसीलिए सामान्यतयः TSH को सामान्य सीमा (0.4–4.0□mIU/L) में ही रखने का लक्ष्य रखा जाता है। लक्षणों के आधार पर कुछ व्यक्ति, TSH को इस सीमा में भी नीचे की ओर (0.4–2.0□mIU/L के मध्य) रखने में अधिक बेहतर महसूस करते हैं।

Serum T4/fT4 - प्राइमरी हाइपोथायरॉयडिज्म में थायरॉक्सिन थिरैपी में डोज टाइट्रेशन के लिए

सामान्यतयः T4 की अपेक्षा TSH का उपयोग ही बेहतर रहता है। थायरॉक्सिन थिरैपी के दौरान टैबलेट लेने के अगले चार घंटों में T4 तथा fT4 के लेवल एवं किसी भी समय fT4 के लेवल बढ़े मिल सकते हैं। सेंट्रल हाइपोथायरॉयडिज्म में डोज टाइट्रेशन के लिए T4 अथवा fT4 का ही प्रयोग किया जाता है जहाँ इसको सामान्य सीमा के ऊपरी भाग में रखने का लक्ष्य रखा जाता है।

How to monitor? - थायरॉक्सिन थिरैपी का उद्देश्य है शरीर में थायरॉक्सिन की कमी को बाहर से देकर पूर्ण करना। थायरॉक्सिन थिरैपी से T4 के स्तर बढ़ने एवं TSH के स्तर घटने आरम्भ हो जाते हैं। अतः पर्याप्त डोज का अर्थ हुआ, वह डोज जिस पर थायरॉयड हॉर्मोन्स (T4 एवं TSH) के स्तर सामान्य आ सकें। स्वाभाविक रूप से जिस व्यक्ति में जो हॉर्मोन मूलरूप से प्रभावित हो, उसकी मॉनीटरिंग उसी हॉर्मोन द्वारा होनी चाहिए। प्राइमरी हाइपोथायरॉयडिज्म (overt एवं subclinical, दोनों) में इसकी विववेचना के लिए सीरम TSH एवं सेंट्रल हाइपोथायरॉयडिज्म में सीरम T4 का प्रयोग करते हैं। एक बार पुनः याद कर लें, थायरॉक्सिन की किसी डोज को आरम्भ करने के बाद उसकी डोज की पर्याप्तता की जांच के लिए सीरम TSH, कम से कम 40 दिनों बाद एवं सीरम T4, कम से कम 30 दिनों बाद ही कराना चाहिए।

INTERPRETATION OF TFT ON THYROXINE THERAPY

हाइपोथायरॉइडिज्म से प्रभावित किसी व्यक्ति में, जो प्रतिदिन थायरॉक्सिन की डोज ले रहा है, उसमें TFT की विवेचना करते समय हाइपोथायरॉयडिज्म के अतिरिक्त कुछ अन्य क्लीनिकल तथ्यों को ध्यान में रखने की आवश्यकता भी पड़ती है। आइये उपचार के दौरान आवश्यक इन बारीकियों को भी समझ लेते हैं।

Low T4 and high TSH - स्वाभाविक रूप से यह अभी भी थायरॉयड हॉर्मोन्स की कमी को इंगित कर रहा है। परन्तु ऐसा मिलने पर प्रत्येक व्यक्ति में थायरॉक्सिन की डोज बढ़ाने का निर्णय ही नहीं ले लेना चाहिए। ऐसा अन्य परिस्थितियों में भी हो सकता है।

- यदि कुछ समय से दवा ली ही न जा रही हो
- यदि कुछ समय से दवा उचित प्रकार से न ली जा रही हो-जैसे दवा के साथ चाय, दूध या नाश्ते का सेवन कर लेना अथवा इनके मध्य एक घंटे से कम अंतराल रखना।
- यदि दवा तो नियमित रूप से ली जा रही हो परन्तु उसके साथ कुछ अन्य पदार्थ भी लिए जा रहे हों

- पदार्थ जो थायरॉक्सिन को ठीक प्रकार से एब्जॉर्ब न होने दे रहे हों - जैसे कैल्शियम, आयरन, प्रोटीन एवं सोया निर्मित पदार्थ। इसीलिए, इन पदार्थों को थायरॉक्सिन लेने के कम से कम चार घंटे के बाद ही लेना चाहिए।
- दवाएं जो गैस्ट्रिक एसिड घटाती हों जैसे, प्रोटॉन पंप इनहिबिटर एवं एण्टासिड इत्यादि। इसीलिए, इन दवाओं को थायरॉक्सिन लेने के कम से कम चार घंटे के बाद ही लेना चाहिए।
- दवाएं जो थायरॉयड ग्रंथि से थायरॉयड हॉर्मोन्स का उत्पादन घटा दें जैसे, लिथियम
- दवाएं जो थायरॉक्सिन की मेटाबॉलिज्म बढ़ा दें जैसे, rifampicin, barbiturates, phenytoin, carbamazepine इत्यादि।
- दवाएं जो थायरॉक्सिन का एक्सक्रीशन बढ़ा दें जैसे, phenytoin अतः, जांच से कोई निष्कर्ष निकालने के पूर्व उपरोक्त तथ्यों के विषय में जानकारी अवश्य ले लेनी चाहिए।

High T4 and normal TSH - TSH का सामान्य होना शरीर में थायरॉयड हॉर्मोन्स की पर्याप्तता को दर्शाता है। परन्तु T4 का बढ़ा होना दर्शाता है कि रक्त में T4 का स्तर अधिक है। ऐसा तब हो सकता है जब किसी कारण से शरीर में थायरॉक्सिन बाइंडिंग प्रोटीन (मुख्यतः ग्लॉब्युलिन) बढ़ जाये जिससे अधिक मात्रा में T4 प्रोटीन से जुड़कर T4 का स्तर बढ़ा दे। ऐसा ईस्ट्रोजेन लेने पर होता है।

Low T4 and normal TSH - TSH का सामान्य होना शरीर में थायरॉयड हॉर्मोन्स की पर्याप्तता को दर्शाता है। परन्तु T4 का घटा होना दर्शाता है कि रक्त में T4 का स्तर कम है। ऐसा तब हो सकता है जब किसी कारण से शरीर में थायरॉक्सिन बाइंडिंग प्रोटीन (मुख्यतः ग्लॉब्युलिन) घट जाये जिससे T4 की कम मात्रा ही प्रोटीन से जुड़ सके जिससे T4 का स्तर घट जाये। ऐसा एण्ड्रोजेन लेने पर होता है। कुछ अनुवांशिक कारणों से एल्ब्यूमिन के घट जाने पर भी ऐसा ही होता है।

High T4 and low TSH - स्वाभाविक रूप से यह थायरॉयड हॉर्मोन्स की अधिकता को इंगित करता है। ऐसा मिलने पर यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि किसी भी कारण से दवा की प्रतावित डोज से अतिरिक्त डोज तो नहीं ले ली गयी? अन्यथा थायरॉक्सिन की डोज घटाने पर विचार होना चाहिए।

TITRATION OF THYROXINE THERAPY

How to titrate the dose? - आरंभिक डोज के चयन एवं पर्याप्त समय के बाद कराये गए फॉलोअप के बाद अगला महत्वपूर्ण प्रश्न थायरॉक्सिन की डोज को पुनर्निर्धारित करने का है। यह एक कला है जिसमें पारंगत होकर कोई भी चिकित्सक, प्राइमरी हाइपोथायरॉयडिज्म का सफलता पूर्वक उपचार कर सकता है। ध्यान रहे, इस प्रक्रिया में कभी भी डोज को एकाएक अधिक मात्रा (50-100 माइक्रोग्राम) में बढ़ाना या घटाना नहीं चाहिए। वास्तव में यह अंतर, सब्जी में नमक की भांति ही अत्यंत थोड़ी-थोड़ी मात्रा (25 माइक्रोग्राम वृद्ध व्यक्तियों एवं हृदय रोगियों में इससे भी कम 12.5 माइक्रोग्राम) में ही करना चाहिए। इसके लिए जिस प्रकार TSH के स्तर के आधार पर थायरॉक्सिन की आरंभिक डोज का चयन किया जाता है, उसी के अनुसार डोज में कमी अथवा बढ़ोत्तरी भी की जा सकती है। आइये इसको उदाहरणों से समझते हैं।

i) If TSH is still high - निगेटिव फीडबैक के नियम के अनुसार, TSH का सामान्य स्तर से अधिक होने का अर्थ है कि अभी थायरॉक्सिन की डोज पर्याप्त मात्रा में नहीं पहुंची है एवं इसे और अधिक बढ़ाना होगा। इसके लिए देखना होगा कि सीरम TSH का स्तर, TSH के उच्चतम स्तर 5.0 mIU/L से कितना अधिक है। सीरम TSH में यह अंतर 1-5 mIU/L अधिक होने पर थायरॉक्सिन की डोज को 12.5 माइक्रोग्राम 5-10 mIU/L पर 25 माइक्रोग्राम एवं 10-20 mIU/L पर 50 माइक्रोग्राम बढ़ाया जा सकता है। ध्यान रहे, जोश में एक साथ अधिक मात्रा में बढ़ोत्तरी करने पर इस डोज के टॉक्सिक स्तर पर पहुँच जाने की सम्भावना बढ़ जाती है जिससे डोज के पुनः घटाना पड़ता है। इसी iatrogenic thyrotoxicosis से बचने के लिए ही डोज को थोड़ी मात्रा में बढ़ाना है उचित रहता है। पुनः, डोज में की गयी इस बढ़ोत्तरी की पर्याप्तता की जांच भी 40 दिनों के पश्चात् करा लेना चाहिए।

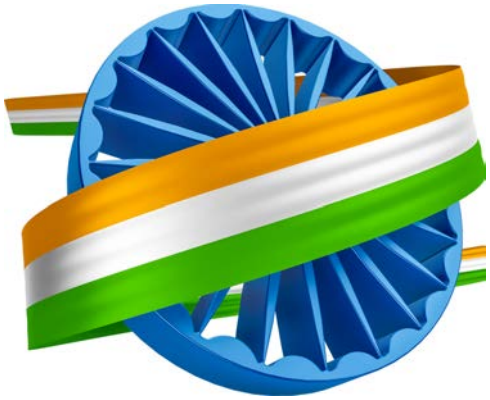
ii) If TSH becomes low - TSH का सामान्य स्तर से कम होना, थायरॉक्सिन की डोज का आवश्यकता से अधिक होने का लक्षण होता है। प्राइमरी हाइपो- थायरॉयडिज्म में TSH को 0.5 mIU/L से नीचे भी नहीं जाने देना चाहिए। इस suppressed TSH को नापने के लिए sensitive एवं 0.1 mIU/L से भी कम TSH को नापने के लिए ultrasensitive TSH assay की आवश्यकता पड़ती है। ध्यान रहे, TSH assay की सेंसिटिविटी की आवश्यकता थायरोटॉक्सिकोसिस में घटे हुए TSH को नापने के लिए पड़ती है, हाइपोथायरॉडिज्म मैं बढे हुए TSH को नापने के लिए नहीं। सीरम TSH का स्तर 0.5 mIU/L से कम होने पर थायरॉक्सिन की डोज को 12.5 माइक्रोग्राम एवं

0.1 mIU/L से भी कम होने पर 25 माइक्रोग्राम घटा लेना चाहिए। पुनः, घबराकर डोज को अत्यधिक मात्रा में घटा लेने पर भी अगला TSH काफी बढ़ा हुआ मिल सकता है जिसके कारण डोज को पुनः बढ़ाना पड़ सकता है। अतः, डोज में घटाना अथवा बढ़ाना, एक बार में थोड़ी डोज में ही करना उचित रहता है। पुनः, इस प्रकार घटायी गयी डोज का पुनर्निर्धारण भी लगभग 40 दिनों के पश्चात् कर लेना चाहिए।

iii) If TSH is within normal limits - TSH का सामान्य सीमा में ही होने का अर्थ है कि थायरॉक्सिन की दी जा रही डोज पर्याप्त है। ऐसे में इसमें कोई परिवर्तन नहीं करना चाहिए।

Long term follow-up - इस प्रकार से संतुलन प्राप्त करने के पश्चात, इसकी पुनर्विवेचना प्रारम्भ में 3-6 माह पश्चात् एवं बाद में 6-12 माह पर कराती रहनी चाहिए।

Re-evaluation - उपरोक्त विधियों द्वारा संतुलित हाइपोथायरॉयडिज्म में भी कभी-कभी समय पूर्व ही जांचें कराने की आवश्यकता पड़ सकती है। इसके मूल कारण हो सकते हैं, किसी कारण से दवा का छूट जाना या इसको बदली हुई मात्रा में लेने लगना, वजन में बड़ा बदलाव आना (जैसे अत्यधिक बढ़ जाना या बैरियाट्रिक सर्जरी के उपरांत इसका एकाएक घट जाना), गर्भ धारण कर लेना या प्रसव या एबॉर्शन हो जाना, थायरॉक्सिन की मेटाबॉलिज्म को प्रभावित करने वाली दवाओं (जैसे, rifampicin, phenytoin, PPI) का आरम्भ हो जाना अथवा गर्भ निरोधक गोलियों या इस्ट्रोजेन का सेवन करने लगना, इत्यादि।



Journal of Medical Concepts in Hindi (JMCH)

Website: https://medicalconceptsinhindi.in/2023/

The first Medical Journal in Hindi

Website: www.jmch.org

Doc Flix : https://docflix.com/academy/ccd