शोध मंथन Vol. XVII No.2 July.-Sept. 2026 ISSN: (P) 0976-5255 (e) 2454-339X, Impact Factor 8.889 (SJIF)
https://doi.org/10.31995/shodhmanthan.2026.v17i03.076

किशोर लड़कियों में आयरन की कमी से होने वाला एनीमियाः एक समीक्षा

प्राप्तिः 16.08.2026
स्वीकृतः 10.09.2026

76

शिवानी
शोधार्थी (गृह विज्ञान विभाग)
रघुनाथ गर्ल्स पोस्ट ग्रेजुएट कॉलेज
मेरठ उ0प्र0
ईमेलः *shivanichaundhary44@gmail.com*

डॉ0 श्वेता त्यागी
सहायक प्राध्यापक (गृह विज्ञान विभाग)
रघुनाथ गर्ल्स पोस्ट ग्रेजुएट कॉलेज
मेरठ उ0प्र0

सारांश

इस अध्ययन का उद्देश्य किशोर लड़कियों में आयरन की कमी से होने वाले एनीमिया के बारे में जानकारी प्राप्त करना है। लड़कियों में एनीमिया लड़कों की अपेक्षा अधिक देखने को मिलता है। एनीमिया होने की वजह आर्थिक स्थिति सही न होना, लड़कियों की ऊपेक्षा, अज्ञानता और अशिक्षा तथा मासिक धर्म है। किशोर लड़कियां इस अवस्था में स्वस्थ आहार को नहीं लेती जिससे उनमें पोषण की कमी हो जाती है। किशोर लड़कियों को यह ज्ञात ही नहीं है कि उन्हें क्या आहार लेना है और क्या नहीं लेना है। इस अध्ययन में विभिन्न आर्टिकल्स और शोध पेपर्स द्वारा किशोर लड़कियों में एनीमिया पर समीक्षा करना है।

मुख्य शब्द

किशोरावस्था, आयरन, एनीमिया, किशोर, लड़कियों

परिचय

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, किशोरावस्था 10 से 19 वर्ष की आयु है।[1] लड़कियों की किशोरावस्था को बचपन से स्त्रीत्व तक की उनकी जिंदगी का एक महत्वपूर्ण चरण माना जाता है। तीव्र संज्ञानात्मक, मनोवैज्ञानिक और शारीरिक विकास जीवन के इस चरण का संकेत है। किशोरावस्था, जो भारत की जनसंख्या का लगभग 25% हिस्सा हैं, एक महत्वपूर्ण शारीरिक समूह हैं जिनकी आहार संबंधी जरूरतों पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है।[2] हीमोग्लोबिन लाल रक्त कोशिकाओं (आरबीसी) में पाया जाने वाला एक लौह–युक्त प्रोटीन है जो फेफड़ों से ऊतकों तक ऑक्सीजन पहुंचाता है और ऊतकों से कार्बन डाइऑक्साइड को वापस फेफड़ों तक पहुंचाता है।[3]

किशोरावस्था के दौरान एनीमिया के दीर्घकालिक प्रभाव होते हैं, जिनमें विकास अवरुद्ध होना, खराब शैक्षणिक प्रदर्शन, कम प्रतिरक्षा, अनियमित मासिक धर्म और बाद में गर्भावस्था के खराब

**This article has been peer-reviewed by the Review Committee of Shodhmanthan.*

परिणाम जैसे अंतर्गर्भाशयी विकास प्रतिबंध, जन्म के समय कम वजन, और प्रसवकालीन रुग्णता और मृत्यु दर में वृद्धि शामिल हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि किशोरावस्था विकास के लिए प्रारंभिक वर्ष होती है।[4] जब शरीर की शारीरिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त लाल रक्त कोशिकाएँ या हीमोग्लोबिन (एचबी) नहीं होते हैं, तो इस स्थिति को एनीमिया कहा जाता है। आयरन की कमी दुनिया भर में एनीमिया का सबसे आम कारण है।[5] एनीमिया खराब पोषण और खराब स्वास्थ्य दोनों का सूचक है।[5]

ग्राम प्रति डेसीलिटर (G/DL) संपूर्ण रक्त में हीमोग्लोबिन की मात्रा मापने की इकाई है। एक पूर्व निर्धारित बिंदु से नीचे हीमोग्लोबिन सांद्रता, जो व्यक्ति की आयु, लिंग, शारीरिक स्थिति, धूम्रपान की आदतों आदि के आधार पर भिन्न होती है, एनीमिया कहलाती है। डब्ल्यूएचओ गर्भवती महिलाओं में एनीमिया को हीमोग्लोबिन सांद्रता <11.0 ग्राम/डीएल के रूप में परिभाषित करता है, और गैर–गर्भवती महिलाओं में एनीमिया को हीमोग्लोबिन सांद्रता <12.0 ग्राम/डीएल के रूप में परिभाषित करता है।[6] स्कूल जाने वाले चार में से एक बच्चा और दस में से चार महिलाएं इससे प्रभावित हैं।[7]

एनीमिया के अन्य कारणों में पोषण संबंधी कमियां (विटामिन ए, विटामिन बी12, तांबा और फोलिक एसिड), परजीवी संक्रमण, आनुवंशिक विकार जो हीमोग्लोबिन संश्लेषण को प्रभावित करते हैं, लाल रक्त कोशिका उत्पादन में कमी, रक्त की हानि और पुरानी बीमारियां शामिल हैं।[8] एनीमिया के आधे मामलों के लिए आयरन की कमी जिम्मेदार है, लेकिन किशोरों में यह प्रतिशत ज़्यादा है।[9] यह एक प्रमुख जन स्वास्थ्य समस्या है जो विकासशील और विकसित दोनों देशों को प्रभावित करती है, जहाँ विश्व की 24.8% जनसंख्या निवास करती है।[10] वैश्विक स्तर पर, किशोरों में एनीमिया का प्रसार 15% है। भारत जैसे विकासशील देशों में, एनीमिया का प्रसार विकसित देशों की तुलना में तीन से चार गुना अधिक है।[11]

भारत में, एनीमिया के रूप में कुपोषण 56% से अधिक किशोर लड़कियों और 30% किशोर लड़कों में व्याप्त है।[12] डब्ल्यूएचओ (2016) एनीमिया को एक ऐसी स्थिति के रूप में परिभाषित करता है[13] जिसमें लाल रक्त कोशिकाओं की संख्या और आकार, या हीमोग्लोबिन एकाग्रता, एक स्थापित कटऑफ मूल्य से नीचे गिर जाती है, जिसके परिणामस्वरूप शरीर में ऑक्सीजन के परिवहन के लिए रक्त की क्षमता क्षीण हो जाती है।[14] राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण–III के अनुसार, 15–19 वर्ष की आयु की लगभग 56% किशोरियां किसी न किसी प्रकार के एनीमिया से पीड़ित हैं।[15] भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद के अनुसार, एनीमिया को हीमोग्लोबिन, एचबी, 120 ग्राम/एल) के रूप में परिभाषित किया गया है, जो भारत के 11 राज्यों के 16 जिलों की किशोर लड़कियों में 90.1% था, और 7.1% लड़कियों में गंभीर एनीमिया (एचबी <70 ग्राम/एल) था।[16]

सामाजिक और आर्थिक स्थिति

सीमित आर्थिक स्थिति वाले परिवार में बालिकाओं की उपेक्षा होने की संभावना अधिक होती है। उन्हें स्वस्थ भोजन और शिक्षा से वंचित रखा जाता है। अक्सर, मासिक धर्म में रक्तस्राव का अतिरिक्त बोझ/चाहे नियमित हो या अनियमित खतरा पैदा करता है। इसके परिणामस्वरूप सुस्ती और व्यापक कमजोरी आती है, जिससे कुशलता में कम हो जाती है। किशोर स्कूली छात्राओं की

https://doi.org/10.31995/shodhmanthan.2026.v17i03.076

पोषण स्थिति का अंतर–पीढ़ीगत प्रभाव बहुत बड़ा होता है, जिसका अर्थ है कि यह कई पीढ़ियों को प्रभावित करती है और संभवतः देश के भविष्य पर भी प्रभाव डाल सकती है। जीवन में आगे चलकर कई स्वास्थ्य और पोषण संबंधी समस्याओं से बचने के लिए, किशोरावस्था, स्वस्थ आदतें सीखने और अपनाने का समय है। ग्रामीण क्षेत्रों में यह स्थिति विशेष रूप से गंभीर है, क्योंकि उनकी खान–पान की आदतें, अशिक्षित माता–पिता, सामाजिक–आर्थिक स्थिति, विभिन्न खाद्य पदार्थों से संबंधित गलत धारणाओं, धार्मिक विश्वासों, मासिक धर्म की शुरुआत और शारीरिक गतिविधियों के कारण यह स्थिति और भी गंभीर है।

अशिक्षित और अज्ञानता

एक व्यक्ति को स्वस्थ एवं निरोगी जीवन व्यतीत करने के लिए संतुलित एवं उचित पोषण की अत्यंत आवश्यकता होती है। परंतु शिक्षा एवं पोषण संबंधी ज्ञान के अभाव के कारण उसे यह ज्ञात नहीं हो पाता कि उसे अपने दैनिक आहार में कौन–कौन से पौष्टिक खाद्य पदार्थ शामिल करने चाहिए और किन हानिकारक चीजों से बचना चाहिए। साथ ही उसे इस बात का भी बोध नहीं होता कि उसकी आयु, लिंग, शारीरिक श्रम और स्वास्थ्य की स्थिति के अनुसार उसे प्रत्येक खाद्य पदार्थ की कितनी मात्रा लेनी चाहिए। इसी अज्ञानता के कारण शरीर में आयरन, फोलिक एसिड और विटामिन B12 की कमी हो जाती है, जिससे व्यक्ति एनीमिया यानी खून की कमी का शिकार हो जाता है। एनीमिया होने पर शरीर में कमजोरी, थकान, चक्कर आना और काम करने की क्षमता घट जाती है।

रुढ़िवादी परम्परा तथा भेदभाव की भावना

प्राचीन काल से चली आ रही रूढ़िवादी परंपराओं एवं सामाजिक कुरीतियों के कारण हमारे समाज में लड़के–लड़कियों के बीच भेदभाव की भावना उत्पन्न हो गई है। इस भेदभावपूर्ण सोच के चलते परिवार में लड़कों को भोजन, वस्त्र, शिक्षा और अन्य सभी सुविधाओं में प्राथमिकता दी जाती है, जबकि लड़कियों की आवश्यकताओं की ओर ध्यान नहीं दिया जाता। उन्हें पौष्टिक भोजन, उचित वस्त्र और स्वास्थ्य सुविधाओं से वंचित रखा जाता है। परिणामस्वरूप लड़कियों का शारीरिक विकास अवरुद्ध हो जाता है और मानसिक विकास भी प्रभावित होता है। उचित पोषण न मिलने के कारण उनमें कुपोषण, कमजोरी और एनीमिया जैसी बीमारियाँ जल्दी हो जाती हैं, जिससे वे पढ़ाई और रोजमर्रा के कामों में भी पिछड़ जाती हैं।

जीवन शैली और खानपान की आदतें

आधुनिक जीवनशैली का पोषण पर बहुत गहरा प्रभाव पड़ता है। आजकल लोग भोजन का चुनाव करते समय पोषक तत्वों की बजाय स्वाद को महत्व देते हैं, इसलिए जंक फूड, फास्ट फूड, चिप्स, कोल्ड ड्रिंक और पैकेट वाले स्नैक्स अधिक खाते हैं। इनमें कैलोरी तो बहुत होती है पर आयरन, प्रोटीन, विटामिन जैसी जरूरी चीजें नहीं होतीं। इसके साथ ही गलत खाने की आदतें भी नुकसान करती हैं– जैसे एक बार में बहुत ज्यादा खा लेना, थोड़ी–थोड़ी देर में कुछ न कुछ खाते रहना, समय पर भोजन न करना और शारीरिक व्यायाम बिल्कुल न करना। इन आदतों के कारण शरीर भोजन से आयरन ठीक से अवशोषित नहीं कर पाता। इसी वजह से आजकल किशोर–किशोरियों

में एनीमिया बहुत तेजी से बढ़ रहा है। खून की कमी होने से उन्हें थकान, चक्कर, पढ़ाई में ध्यान न लगना और बार–बार बीमार पड़ने की समस्या हो जाती है।

निष्कर्ष

एनीमिया एक ऐसी स्थिति है जिसमें शरीर में आयरन की कमी हो जाती है, जिससे रक्त में हीमोग्लोबिन का स्तर कम हो जाता है। किशोरों में एनीमिया के कारण विकास अवरुद्ध, कमजोरी और थकान महसूस, प्रतिरक्षा तंत्र कमजोर, अनियमित मासिक धर्म, और शैक्षणिक प्रदर्शन प्रभावित होता है। भारत में एनीमिया एक बड़ी समस्या है, जिसमें 56% से अधिक किशोर लड़कियों और 30% किशोर लड़कों में एनीमिया पाया जाता है। एनीमिया एक वैश्विक स्वास्थ्य समस्या है, जो विकसित और विकासशील दोनों देशों में किशोर लड़कियों को प्रभावित करती है। विश्व में लगभग 15% किशोर लड़कियाँ एनीमिया से ग्रसित हैं।निष्कर्ष यह है कि लड़कियां एनीमिया से लड़कों की तुलना में अधिक प्रभावित होती हैं। इसके पीछे कई कारण हैं, जैसे कि लड़कियों की उपेक्षा, आर्थिक स्थिति की कमी, मासिक धर्म के दौरान आयरन की कमी, और अशिक्षा के कारण पोषण और स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता की कमी। इन कारणों से लड़कियों में एनीमिया की समस्या अधिक होती है। लड़कियों में एनीमिया का प्रतिशत अधिक है, इसलिए उन्हें इसके प्रति जागरूक करना बहुत जरूरी है। इसके लिए अखबार, टीवी, रेडियो जैसे माध्यमों का उपयोग करके उन्हें एनीमिया के कारणों, लक्षणों और बचाव के तरीकों के बारे में जानकारी दी जा सकती है। साथ ही, सरकार द्वारा जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए जाने चाहिए ताकि लड़कियों को एनीमिया के प्रति जागरूक किया जा सके और उन्हें स्वस्थ जीवन जीने के लिए प्रेरित किया जा सके।

संदर्भ

1. डब्ल्यूएचओ डब्ल्यूएचओ। किशोर स्वास्थ्य। 2019. https://www-who-int/westernpacific/health&topics/adolescent&health- 30 अप्रैल 2021 को एक्सेस किया गया।
2. कुमार ए, गोयल ए, वर्मा एन, महेश ए. किशोर स्कूली लड़कियों और युवा वयस्कों में एनीमिया का अध्ययन। इंट जे एडव मेड 2018/5:877–81।
3. मेलवानी वी, दुबे एम, खान ए, टोप्पो एम, चौधरी वाई, प्रिया ए. भोपाल शहर की चुनिंदा मलिन बस्तियों में रहने वाली किशोर लड़कियों में एनीमिया की व्यापकता का आकलन करने के लिए एक अध्ययन। इंट जे कम्युनिटी मेड पब्लिक हेल्थ 2018;5:1096&9A
4. आबादी की आयरन स्थिति का आकलन साहित्य समीक्षा सहित। जनसंख्या स्तर पर आयरन की स्थिति के आकलन पर विश्व स्वास्थ्य संगठनध्रोग नियंत्रण एवं रोकथाम केंद्रों के संयुक्त तकनीकी परामर्श की रिपोर्ट, जिनेवा, स्विट्जरलैंड, 6–8 अप्रैल 2004। विश्व स्वास्थ्य संगठनय 2007. https://apps-who-int/iris/handle/10665/75368 पर उपलब्ध (20 जुलाई 2021 को अभिगमित)।
5. वैश्विक स्वास्थ्य वेधशाला। महिलाओं और बच्चों में एनीमिया। में विश्व स्वास्थ्य संगठन इंटरनेट,। 2021 पृष्ठ 1–7। उपलब्धः https://www-who-int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children

6. डब्ल्यूएचओ डब्ल्यूएचओ। एनीमिया का विश्वव्यापी प्रसार 1993–2005: एनीमिया पर डब्ल्यूएचओ वैश्विक डेटाबेस। 2008।
7. डब्ल्यूएचओ डब्ल्यूएचओ। पोषण संबंधी एनीमिया: प्रभावी रोकथाम और नियंत्रण के लिए उपकरण, जिनेवा: विश्व स्वास्थ्य संगठनय 2017.
8. डब्ल्यूएचओडब्ल्यूएचओ. एनीमिया के निदान और गंभीरता के आकलन के लिए हीमोग्लोबिन सांद्रता। जिनेवा: विश्व स्वास्थ्य संगठन, 2011.
9. पेट्री एन, ओलोफिन आई, हुरेल आरएफ, बॉय ई, विर्थ जेपी, मौरसी एम, आदि। निम्न, मध्यम और उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में आयरन की कमी से जुड़े एनीमिया का अनुपात, राष्ट्रीय सर्वेक्षणों का एक व्यवस्थित विश्लेषण। न्यूट्रिएंट्स। 2016;8:693.
10. डब्ल्यूएचओ. 2011 में एनीमिया का वैश्विक प्रसार। जिनेवा विश्व स्वास्थ्य संगठन, 2015. उपलब्ध: http: //apps-who-int/iris/bitstream/handle/ 10665/177094/ 9789241564960_eng-pdf;jsessionid(56C9D93B46176A09FFB2BEF DE2D75F56\ sequence)1- 11 नवंबर 2017 को अभिगमित।
11. रामजी एम, हघपनाह एस, मालेकमाकन एल, कोहन एन, बसेरी ए, अलमदारी ए, एट अल. दक्षिणी ईरान के कावर शहरी क्षेत्र में किशोर स्कूली लड़कियों में एनीमिया और आयरन की कमी। ईरान रेड क्रिसेंट मेड जे. 2011य13(2): पृ0सं0–**128–33**.
12. किशोर पोषण। www-unicef-org/india/what&we&do/adolescent nutrition ij उपलब्ध (11 जुलाई 2021 को अभिगमित)।
13. बच्चों में कुपोषण। यूनिसेफ डेटा। https://data-unicef-org/topic/nutrition/malnutrition/ पर उपलब्ध (11 जुलाई 2021 को अभिगमित)।
14. कमलाजा, टी., प्रशांति, एम., और राजेश्वरी, के. (2018)। किशोरियों में एनीमिया की समस्या से निपटने के लिए स्वास्थ्य और पोषण शिक्षा हस्तक्षेप की प्रभावशीलता। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ करंट माइक्रोबायोलॉजी एंड एप्लाइड साइंसेज, 7(09), पृ0सं0–**3152–3162**।
15. एनएफएचएस 3 रिपोर्ट, भारत सरकार 2005–06। उपलब्ध http//:www-rchiips-org/ nfhs3-htmlA अंतिम बार 2018 नवंबर 15 को अभिगमित।
16. टोटेजा जीएस, सिंह पी, ढिल्लों बीएस, सक्सेना बीएन, अहमद एफयू, सिंह आरपी, आदि। भारत के 16 जिलों में गर्भवती महिलाओं और किशोरियों में एनीमिया की व्यापकता। फूड न्यूट्र बुल 2006;27:311 5.
17. पाटिल, एन., जगदीश, के., प्रियंका, के., कारी, ए., और अंगोलकर, एम. (2018)। उत्तर कर्नाटक के एक स्कूल में किशोरियों में एनीमिया की व्यापकता: एक क्रॉस–सेक्शनल अध्ययन। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ कम्युनिटी मेडिकल पब्लिक हेल्थ, 5(12), 5360–5364।
18. डैनियल, आर. ए., कलैवानी, एम., कांत, एस., और गुप्ता, एस. (2023)। भारत में किशोरियों (10–19 वर्ष) में एनीमिया की व्यापकता: एक व्यवस्थित समीक्षा और मेटा–विश्लेषण। नेशनल मेडिकल जर्नल ऑफ इंडिया, 36(4)।

19. सिंह, एम., राजौरा, ओ. पी., और होन्नाकांबले, आर. ए. (2019)। दिल्ली की किशोर स्कूली छात्राओं में एनीमिया से संबंधित ज्ञान, दृष्टिकोण और व्यवहारः एक क्रॉस–सेक्शनल अध्ययन। इंट जे हेल्थ एलाइड साइंस, 8(2), पृ0सं0–**144–148.**
20. मितकारी, के., वडगेव, एच. वी., और हरलकर, एस. जे. (2020). ग्रामीण क्षेत्रों में 11 से 16 वर्ष की आयु की स्कूल जाने वाली किशोरियों में एनीमिया – एक क्रॉस–सेक्शनल अध्ययन, अंतर्राष्ट्रीय जर्नल ऑफ मेड साइंस पब्लिक हेल्थ, 9(9), पृ0सं0–**508–513.**
21. बोदत, एस., बोदत, आर., विंजामुरी, पी. वी., और राठौर, ए. आर. (2020)। पुणे, महाराष्ट्र, भारत के ग्रामीण क्षेत्र में स्कूल जाने वाली किशोरियों में एनीमिया का प्रचलन। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ रिप्रोडक्शन, कॉन्ट्रासेप्शन, ऑब्सटेट्रिक्स एंड गायनेकोलॉजी, 9(4), पृ0सं0–**1596–1603**।
22. गिलेस्पी, बी., कटागेरी, जी., सलाम, एस., रामदुर्ग, यू., पाटिल, एस., मेहत्री, जे., कृ और अनुम्बा, डी. (2023)। कर्नाटक, भारत में किशोरों में एनीमिया के प्रति ध्यान और जागरूकताः एक गुणात्मक अध्ययन। पीएलओएस वन, 18(4), म0283631।
23. चक्रवर्ती, एम., सिंह, ए., सिंह, एस., और चौधरी, एस. (2023), क्या भारतीय किशोरियों में एनीमिया का बोझ बढ़ रहा है? भारतीय जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य सर्वेक्षणों (2015–21) से साक्ष्य, पीएलओएस ग्लोबल पब्लिक हेल्थ, 3(9), म0002117.
24. श्रीवास्तव, एस., कुमार, पी., पॉल, आर., और देबनाथ, पी. (2022), भारत में किशोर लड़कों और लड़कियों में एनीमिया की व्यापकता पर व्यक्तिगत और घरेलू स्तर की विशेषताओं में परिवर्तन का प्रभाव। बीएमसी पब्लिक हेल्थ, 22(1), 1478.
25. बेलिजी, एस., पिचिएरी, जी., नेपोडानो, सी.एम.पी., सैलारिस, पी., फियाम्मा, एम., फोजा, सी., और सेगोलोन, एल. (2021). भारत में किशोरियों में आयरन की कमी से होने वाला एनीमिया और कम बीएमआईः 2005 से 2015 तक का बदलाव. पब्लिक हेल्थ न्यूट्रिशन, 24(7), पृ0सं0–**1577–1582.**
26. कुमार, ए., गोयल, ए., वर्मा, एन., और महेश, ए. (2018). किशोर स्कूली लड़कियों और युवा वयस्कों में एनीमिया का अध्ययन. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एडव मेड, 5(4), पृ0सं0–**877–881**.
27. एनआर, एम. (2023). आयरन की कमी और एनीमिया के बारे में किशोरियों के ज्ञान का आकलन करने के लिए एक अध्ययन, जर्नल ऑफ नर्सिंग रिसर्च, रोगी सुरक्षा और अभ्यास, 3(02), पृ0सं0–**2799–1210.**
28. चंद्रकुमारी, ए.एस., सिन्हा, पी., सिंगारवेलु, एस., और जयकुमार, एस. (2019). भारत के तमिलनाडु के एक ग्रामीण क्षेत्र में किशोरियों में एनीमिया का प्रचलन. जर्नल ऑफ फैमिली मेडिसिन एंड प्राइमरी केयर, 8(4), पृ0सं0–**1414–1417.**
29. गोनेटे, के.ए., तारिकु, ए., वामी, एस.डी., और डेर्सो, टी. (2018). डेम्बिया जिले, उत्तर–पश्चिम इथियोपिया में उच्च विद्यालयों में पढ़ने वाली किशोरियों में एनीमिया की व्यापकता और संबंधित कारक, 2017. आर्काइव्स ऑफ पब्लिक हेल्थ, 76(1), 79.

30. सारी, पी., हेरावती, डी.एम.डी., धमयंती, एम., और हिलमंटो, डी. (2022). पश्चिमी जावा, इंडोनेशिया में किशोरियों में एनीमियाः जीवन की गुणवत्ता पर संबंधित कारक और परिणाम। न्यूट्रिएंट्स, 14(18), 3777.
31. हैबटेगियोर्गिस, एस. डी., पेट्टुका, पी., तेलायनेह, ए. टी., गेटाहुन, डी. एस., गेटाचर, एल., अलेमु, एस., और बिरहानु, एम. वाई. (2022)। इथियोपिया में किशोरियों में एनीमिया की व्यापकता और संबंधित कारकः एक व्यवस्थित समीक्षा और मेटा–विश्लेषण। पीएलओएस वन, 17(3), म0264063।