



# काठमाडौँ उपत्यकाका घरहरूमा कुपोषणको दोहोरो र तेहेरो भारसंग सम्बन्धित कारक तत्वहरू

हेलेन केलर ईन्टरनेशनल | नेपाल



नेपाल सरकार  
स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय  
स्वास्थ्य सेवा विभाग

HELEN KELLER INTL | ARCH ASSESSMENT & RESEARCH ON CHILD FEEDING



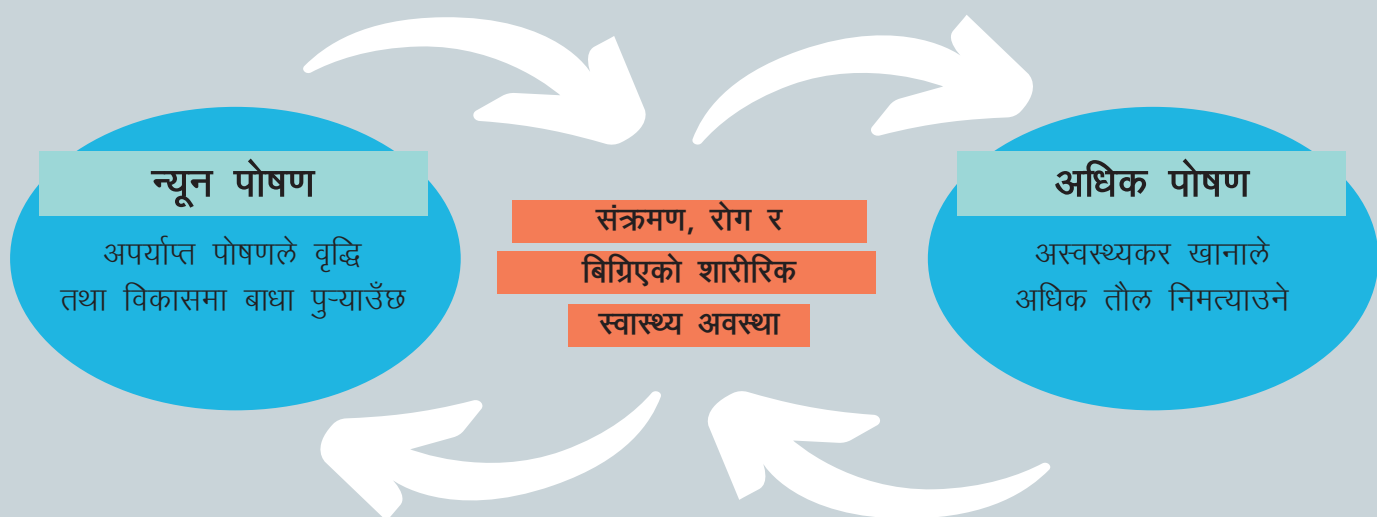
## पृष्ठभूमि

निम्न तथा मध्य आय भएका देशहरू (Low and Middle Income Countries, LMIC) मा पुङ्कोपना र ख्याउटेपना जस्तो न्यून पोषणको अवस्थाको साथसाथै बढ्दो दरमा रहेको मोटोपना पनि देखिने अवस्थालाई कुपोषणको दोहोरो अवस्था (Double Burden of Malnutrition, DBM) भनेर बुझिन्छ । यी कुपोषणका विभिन्न अवस्था आफैमा पनि सुधार गर्न गाह्रो हुन्छन्, र एकैसाथ समाज, परिवार र व्यक्तिहरूलाई असर गर्दा भन्ने जटिल जनस्वास्थ्यको समस्याको रूपमा प्रस्तुत हुन्छन् । एक तिहाई भन्दा बढी LMIC हरूमा कुनै न कुनै रूपमा कुपोषणको यो दोहोरो अवस्थाले असर पारेको छ ।<sup>१</sup> यस्तो कुपोषणको अवस्थाले बच्चा र समुदायको स्वास्थ्यमा दिगो रूपमा असर पार्दछ । केही विज्ञहरूले कुपोषणको तेहरो अवस्था (Triple Burden of Malnutrition, TBM) लाई पनि पहिचान गरेका छन्, जसमा मोटोपना, न्यून पोषण र बहुसुक्ष्म पोषक तत्वहरूको समस्या एकैसाथ देखापर्दछ ।<sup>१</sup> चित्र १ हेर्नुहोस् ।

चित्र १: कुपोषणको दोहोरो अवस्था : द ल्यानसेटको कुपोषणको दोहोरो अवस्था सिरिजबाट लिईएको

३ मा १

भन्दा बढी न्यून तथा मध्यम आय भएका देशहरू दुवै न्यून पोषण र मोटोपना/अधिक तौलबाट ग्रसित छन् ।



नेपालमा ५ वर्ष मुनिका बालबालिकाहरूमा न्यून पोषण अत्यधिक रूपमा अवस्थित छ । एक तिहाई भन्दा बढी बालबालिकाहरू पुङ्कोपनाले ग्रसित छन्, जसमा उनीहरूमा आफ्नो उमेर अनुसारको वृद्धि हुँदैन । कुपोषण र/वा संक्रमणको कारण जन्मिएको पहिलो वर्षमा १०% बालबालिकाहरू ख्याउटेपनाले ग्रसित छन् र २७% उमेर अनुसार कम तौलका छन् ।<sup>१</sup> नेपाली बालबालिकाहरूमा सुक्ष्म पोषण तत्वको पनि एकदमै कमि छ भन्ने कुरा तथ्यहरूले देखाउँछ । ५ वर्ष उमेरका आधि भन्दा बढी बालबालिकाहरूमा रक्त अल्पता छ, जसले यी उमेर समुहमा आईरनको कमी एकदमै चिन्ताजनक छ भनेर दर्शाउँछ ।<sup>३</sup> ६-२३ महिना उमेरका ४७% बालबालिकाहरूले मात्र हरेक दिन ४ वा सो भन्दा बढी प्रकारका खानेकुराहरू खान्छन् । यसले यी उमेरका बालबालिकाहरूमा भिटामिन र मिनरलको आवश्यकता पुरा गर्न खानेकुराहरूको विविधता पर्याप्त नभएको कुरा प्रस्ट पार्छ । खानेकुराको कम विविधताले नेपाली बालबालिकाहरूमा सुक्ष्म पोषणको कमि हुने अवस्था हुनको लागि योगदान पुऱ्याउन सक्दछ ।

नेपालमा २२% महिला र १७% पुरुष मोटा वा अत्यधिक तौलका छन्,<sup>३</sup> र पछिल्लो दशकमा यो दर बिस्तारै बढ्ने क्रममा छ । मोटोपना र अत्याधिक तौल प्रजनन उमेरका शहरी महिला र ३० वर्ष भन्दा वढी उमेरका महिलाहरूमा वढी छ ।<sup>४</sup> धनी तथा खाद्य सुरक्षित घरधुरिका महिलाहरूमा पनि तुलनात्मक रूपले यस अवस्था वढी पाइएको छ ।<sup>३,५</sup>

नेपालमा नसर्ने रोगहरूको दर बढ्दो छ साथै मृत्यु हुने कारण मध्ये अग्रपंतिमा रहेको छ ।<sup>६</sup> अत्याधिक तौल वा मोटोपना र मधुमेह र मुटुरोग जस्ता नसर्ने रोग विचको सम्बन्ध राम्रोसँग स्थापित नै छ र यो विषय दक्षिण एसियामा स्वास्थ्य अनुसन्धान र कार्यन्वयनको लागि एउटा महत्वपूर्ण विषय भएको छ ।<sup>७</sup> विशेष गरी सन् १९९० देखी टाइप २ डाइबिटीज क्रमश बढ्दै आएको छ ।<sup>८</sup> ४% नेपाली वयशकहरूमा टाइप २ डाइबिटीज छ, जसमा शहरी क्षेत्रमा वढी भएको पाइएको छ ।<sup>९</sup>

सन् २०१६ को जनसाङ्ख्यिक सर्वेक्षण (Nepal Demographic and Health Survey, NDHS) को भर्खरै गरिएको विश्लेषणमा आमा तथा बच्चाहरूको जोडीमा कुपोषणको दोहोरो र तेहरो अवस्थाको जाँच गरेको थियो ।<sup>१०</sup> उक्त विश्लेषणमा मोटोपन वा अधिक तौल भएका आमाहरूको पुङ्कोपना, ख्याउटेपना वा कम तौल भएको बच्चाहरू भएको खण्डमा उनीहरूलाई कुपोषणको दोहोरो अवस्थामा रहेको भनेर बर्गीकरण गरिएको थियो । त्यसैगरी, यस अवस्थाको साथै रक्तअल्पता भएको बच्चा तथा आमाको जोडीलाई कुपोषणको तेहरो अवस्थामा भएको भनेर बर्गीकरण गरिएको थियो । DBM ले ७.७% र TBM ले ८.७% घरधुरिलाई प्रभावित पारेको पाइएको थियो । DBM र TBM

धेरैजसो ३५ वर्ष भन्दा वढी उमेरका आमाहरू भएका घरधुरि, तुलनात्मक रूपले धनी घरधुरि, र कम्तीमा माध्यामिक तहको शैक्षिक योग्यता पाएका आमाहरू भएका घरधुरिमा पाइएको थियो । NDHS को यो विश्लेषणले राष्ट्र स्तरको जानकारी दिए पनि, DBM र TBM को जोखिम काट्माण्डौँ उपत्यका जस्तो शहरी क्षेत्रमा वढी हुन सक्दछ, जाहाँ खाद्य प्रणाली तिब्र गतिमा बदलिरहेको छ, वयशकहरूमा मोटोपन वा अधिक तौल बढिरहेको छ, र बालबालिकाहरूमा अस्वस्थकर तथा प्रशोधित खानाहरू प्रति आर्कषण बढिरहेको छ ।<sup>११</sup> त्यसैले वढी जोखिम हुनसक्ने शहरी क्षेत्रमा DBM र TBM बारे अध्ययन गर्नु आवश्यक देखिन्छ ।

काट्माण्डौँ उपत्यकामा आमा तथा बालबालिकाहरू भएका घरधुरीमा DBM र TBM को अवस्था अनुमान गरेर यस सम्बन्धी केही तथ्य उपलब्ध गराउनको लागि हेलेन केलेर ईन्टरनेशनलको आर्च (Assessment and Research in Child Feeding, ARCH) परियोजनाको एक अध्ययनको थप विश्लेषण गरिएको थियो । यी अवस्थाहरूलाई प्रभाव पार्न सक्ने कारक तत्वहरूको विश्लेषण पनि यहाँ प्रदान गरिएको छ ।



हेलेन केलेर ईन्टरनेशनल | नेपाल

## सुचना संकलन

बालबालिकाहरूमा प्रशोधित खानेकुराहरूको उपभोग र उनीहरूको पोषण स्थिति तथा पर्याप्तता बिचको सम्बन्ध पत्ता लगाउनको लागि २०१७ मा काठमाण्डौं उपत्यकामा एक अध्ययन गरिएको थियो । यस अध्ययनको बिधि तथा नतिजाहरू विस्तृतमा अन्यत्रै प्रस्तुत गरिएको छ ।<sup>११-१४</sup> यस अध्ययनमा १२-२३ महिना उमेरका ७४५ बालबालिकाहरू संलग्न गरिएको थियो । उनीहरूका रेखदेखकर्ताहरूसंग अर्न्तवार्ता लिई सामाजिक तथा जनसाङ्ख्यिक विवरण, र बालबालिकाहरूको खानपान सम्बन्धि सुचना संकलन गरिएको थियो । बालबालिकाहरूमा इनर्जी तथा पोषण तत्वको उपभोग अनुमान गर्न उनीहरूले बितेको २४ घण्टामा उपभोग गरेका खानेकुराहरूको सुचना संकलन गरिएको थियो । साथै बालबालिका र आमाहरूको उचाई र तौल मापन गरिएको थियो । आईरनको कमिले हुने रक्तअल्पता तथा बहुसुक्ष्म पोषण तत्वको अभाव जाँच गर्न बालबालिकाहरूको रगतको नमुना संकलन गरिएको थियो ।

## अध्ययनको विधि

कुपोषणको दोहरो अवस्था (DBM) जाँच गरिएको यस विश्लेषणको लागि हेलेन केलर ईन्टरनेशनले २०१७ मा गरेको अध्ययनको सहभागीहरू मध्ये आमा तथा बच्चाहरूको उचाई र तौल सम्बन्धी सम्पूर्ण जानकारी भएको ६६७ सहभागीहरूलाई संलग्न गरिएको थियो । कुपोषणको तेहरो अवस्था (TBM) जाँचको लागि उचाई र तौलको साथै बच्चाहरूको रगतको नमुना सम्बन्धी सम्पूर्ण जानकारी भएका ६१२ सहभागीहरूलाई संलग्न गरिएको थियो । तालिका १ मा DBM र TBM को विश्लेषणको लागि बनाईएको सूचाङ्क (indicator) प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका १: कुपोषणको दोहरो र तेहरो अवस्था (DBM and TBM) को विश्लेषणको लागि बनाईएको सूचाङ्क

कुपोषणको दोहरो अवस्था सूचाङ्क	
आमाको विशेषता	मोटोपना वा अधिक तौल → WHO को परिभाषा : $BMI \geq 25^{94}$
बच्चाको विशेषता	पुङ्कोपन (उमेर अनुसारको उचाई z-score $\leq 2$ ) <sup>95</sup> वा ख्याउटेपन (उचाई अनुसारको तौल z-score $\leq 2$ ) वा कम तौल (उमेर अनुसारको तौल z-score $\leq 2$ )

कुपोषणको तेहरो अवस्था सूचाङ्क	
आमाको विशेषता	मोटोपना र अधिक तौल WHO को परिभाषा : $BMI \geq 25^{94}$
बच्चाको विशेषता	पुङ्कोपना वा ख्याउटेपना वा कम तौल र आईरनको कमीले भएको रक्त अल्पता (हेमोग्लोबिन $< 99.0$ ग्रा/डे.लि., ट्रान्सफेरिन रिसेप्टर $> 1.3$ मिलिग्राम/लिट्र, र फेरिटिन $< 92$ माईक्रोग्राम/लिट्र, inflammation को लागि adjust गरिएको) <sup>96</sup>

DBM र TBM सँगको सम्बन्ध (crude and adjusted association) जाँच गर्नको लागि पहिलाका अध्ययनले देखाएका बच्चाहरूको न्यूनपोषण सँग सम्बन्धित कारक तत्वहरू bivariate र multivariate logistic regression models मा समावेश गरिएको थियो । DBM र TBM का यी परिकल्पित कारक तत्वहरू ३ किसिमले वर्गिकरण गर्न सकिन्छ : घरधूरी सम्बन्धी कारक तत्वहरू, रेखदेखकर्ता



सम्बन्धी कारक तत्वहरू, र बच्चा सम्बन्धी कारक तत्वहरू (तालिका २ हेर्नुहोस) । दुवै DBM र TBM को मोडेल वार्ड स्तरको क्लष्टर स्यामपलिङ्ग को लागि adjust गरिएको थियो । Adjusted model को model fit पुष्टि गर्नको लागि Hosmer-Lemeshow goodness of fit test प्रयोग गरिएको थियो ।

तालिका २ : कुपोषणको दोहरो र तेहरो अवस्था (DBM and TBM) लाई प्रभाव पार्ने कारक तत्वहरूको परिभाषा

कुपोषणको दोहरो मार सूचाङ्क	
घरधूरी सम्बन्धी कारक तत्वहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ सामाजिक र आर्थिक अवस्था</li> <li>→ घरमुलीको लिङ्ग</li> <li>→ घरधूरीको खाद्य सुरक्षाको अवस्था               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ खाद्य सुरक्षित</li> <li>○ खाद्य असुरक्षित (कम, मध्यम, अत्यधिक)</li> </ul> </li> </ul>
रेखदेखकर्ता सम्बन्धी कारक तत्वहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ रेखदेखकर्ताको उमेर               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ३० वर्ष भन्दा कम</li> <li>○ ३० वर्ष वा बढी</li> </ul> </li> <li>→ रेखदेखकर्ताको शैक्षिक योग्यता               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ अनौपचारिक शिक्षा</li> <li>○ प्राथमिक शिक्षा</li> <li>○ माध्यमिक वा उच्च शिक्षा</li> </ul> </li> <li>→ रेखदेखकर्ताको जात               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ तुलनात्मक रूपमा पहुँच भएका जाति (पहुँच भएका जनजाति र उपल्लो जाती)</li> <li>○ तुलनात्मक रूपमा पहुँच नभएका जाति (दलित, पहुँच नभएका जनजाति, पहुँच नभएका गैर दलित तराई जाति)</li> </ul> </li> </ul>
बच्चा सम्बन्धी कारक तत्वहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ बच्चाको उमेर</li> <li>→ बच्चाको लिङ्ग</li> <li>→ अस्वस्थकर प्रशोधित खानेकुराको उपयोग (बिस्कुट, चिप्स, क्यान्डी, गुलियो पेय पदार्थ)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ कम उपयोग</li> <li>○ मध्यम उपयोग</li> <li>○ अत्यधिक उपयोग</li> </ul> </li> <li>→ पछिल्लो २४ घण्टामा खाएको खानेकुराहरूको आधारमा ११ वटा बहुसुक्ष्म पोषक तत्वको पर्याप्त उपभोगको सम्भावित औसत (mean probability of dietary adequacy (MPA))</li> </ul>

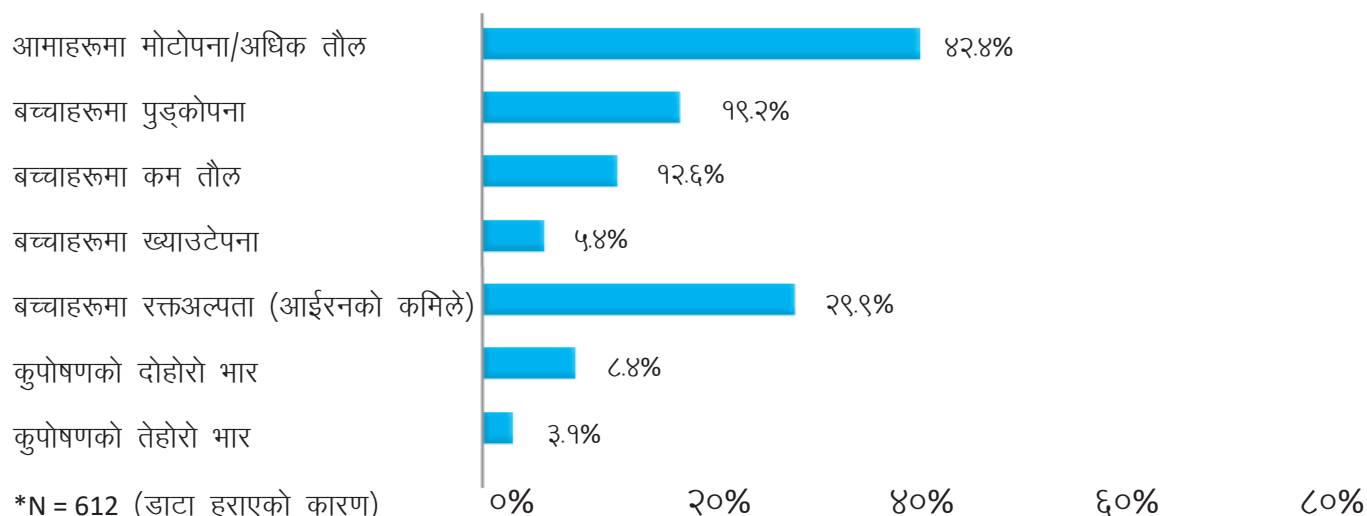
## नतिजा:

DBM विश्लेषणको लागि संलग्न गरिएका ६६७ रेखदेखकर्ताहरूको औसत उमेर २७.६ वर्ष थियो । यी रेखदेखकर्ताहरू मध्ये ९८% बच्चाको आमा थिए । केही बुवा, हजुरबुवा, हजुरआमा वा अन्य नातेदारहरूको पनि प्रमुख रेखदेखकर्ताको रूपमा अन्तर्वाता लिईएको थियो । लगभग ३६% रेखदेखकर्ताहरू पढेलेखेका थिएनन् वा अनौपचारिक शिक्षा मात्र प्राप्त गरेका थिए भने ४५% ले माध्यमिक वा उच्च शिक्षा हासिल गरेका थिए ।

८६% घरधूरीहरू खाद्य सुरक्षित थिए । बालबालिकाहरूमा ११ बहुसुक्ष्म पोषण तत्वको खाद्य पर्याप्तताको औसत सम्भावना ५७% थियो । घरधूरी र रेखदेखकर्ताहरूलाई व्याख्या गर्ने यी तथ्याङ्कहरू TBM विश्लेषणको लागि संलग्न गरिएका ६१२ सहभागीहरूको लागि पनि उस्तै थियो ।

समग्रमा काठमाण्डौं उपत्यकाको आमा र बच्चाहरूको यो नमूनामा DBM र TBM को अवस्था कम नै थियो । ८.४% आमा र बच्चाका जोडीहरू DBM ले प्रभावित थिए, र ३.९% TBM ले प्रभावित थिए (चित्र २) ।

## चित्र २ : DBM र TBM को अवस्था (N = ६६७)



३० वर्ष वा बढी उमेरका रेखदेखकर्ताहरू DBM को प्रभावमा बढी थिए (significantly associated at  $p < 0.05$ ) । Adjusted र crude दुवै मोडेलमा, ३० वर्ष मुनिका रेखदेखकर्ताहरूको तुलनामा ३० वर्ष वा बढी उमेरका रेखदेखकर्ताहरू DBM को प्रभावमा हुने सम्भावना दुई गुनाले बढी थियो । Crude मोडेलमा, स्कुल नगएका रेखदेखकर्ताहरूको तुलनामा प्राथमिक शिक्षा पाएका रेखदेखकर्ताहरू DBM को प्रभावमा पर्ने सम्भावना दुई गुनाले बढी थियो ( $p = 0.06$ ) । तर यो सम्बन्ध घरधूरी, रेखदेखकर्ता र बच्चा सम्बन्धी प्रभाव पार्ने अन्य कारक तत्वहरू संलग्न गरिएको adjusted मोडेलमा देखिएन (not significant) । अन्य कुनै कारक तत्वहरू DBM सँग सम्बन्धित थिएनन् (not significant) । TBM सँग सम्बन्धित कारक तत्वहरू सहितको मोडेलमा, रेखदेखकर्ता र बच्चाको जातीय वर्ग TBM सँग सम्बन्धित थिए (significant) । Adjust गरिएको मोडेलमा पहुँच भएका जनजाति वर्गहरू पहुँच नभएका जनजाति वर्गहरू भन्दा १२.५ गुना बढी TBM को सम्भावनामा थिए । Adjusted model मा उच्च खाद्य पर्याप्तता (dietary adequacy) ले TBM को सम्भावना कम गर्ने देखिएको थियो । सो सम्भावना कम खाद्य पर्याप्तता भएकाहरू भन्दा ७१% ले कम थियो ( $p = 0.07$ ) ।

३० वर्ष वा सो भन्दा बढी उमेरका रेखदेखकर्ताहरू उनीहरू भन्दा कम उमेरका रेखदेखकर्ताहरूको तुलनामा दुई गुना बढीले DBM को सम्भावनामा पर्ने देखिएको थियो ।

पहुँच भएका जनजाति वर्गहरू पहुँच नभएका जनजाति वर्गहरू भन्दा १२.५ गुना बढी TBM को सम्भावनामा थिए ।

## छलफल

काठमाण्डौ उपत्यकाका बच्चा र आमाको जोडीहरू मध्ये कम प्रतिशतमा (८५%) DBM देखिएको थियो जुन हालैको देश व्यापी लिईएको आमा र बच्चाको जोडीको नमूनाबाट आएको नतिजा सँगै तुलना गर्न मिल्छ ।<sup>१०</sup> सुनुवार र साथीहरूले रिपोर्ट गरे अनुसार ६.६% नेपाली घरधूरीहरूमा मोटा वा अधिक तौल भएका आमाहरूको साथै न्यून पोषण भएका बच्चाहरू थिए । हाम्रो अध्ययनमा DBM को दर अलिकति धेरै हुनुको कारण आमाहरूमा अधिक दरमा रहेको मोटोपना वा अत्यधिक तौल (४२%) हुनसक्छ, जुन राष्ट्रिय स्तरमा वयस्क नेपाली महिलाहरू माफ्न गरिएको सर्वेक्षण NDHS मा प्रकाशित भएको भन्दा दोब्बर छ ।<sup>११</sup> ग्रामिण भन्दा शहरी भेगमा बसोबास गर्ने प्रजनन उमेरका महिलाहरूमा मोटोपना वा अत्यधिक तौल बढी छ भन्ने आँकडासँग यस नतिजा मेल खान्छ ।<sup>१२</sup> जीवनशैली र खानपानमा आएको परिवर्तन सँगै शहरीकरण, घट्दो शारीरिक कृयाकलाप र बढ्दो अस्वस्थकर खाद्य पदार्थको बजारीकरणको कारण एसिया लगायत निम्न तथा मध्यम आय भएका देशहरूमा मोटोपनाको दर बढ्दो छ ।<sup>१३</sup> काठमाण्डौ उपत्यका नेपालमै सबैभन्दा बढी शहरीकरण भएको ठाउँ हो, र पहिले देखि नै यहाँ नसर्ने रोगहरू र वयस्कहरूमा मोटोपना वा अत्यधिक तौलको ठूलो समस्या छ ।<sup>१४</sup> नेपालमा शहरी क्षेत्रमा मोटोपना वा अत्यधिक तौलको दर उच्च पार्न सहयोग गर्ने खानपानको वातावरण र स्वास्थ्यलाई असर पार्ने सामाजिक तत्वहरू केन्द्रित कृयाकलापहरू नभएको खण्डमा भविष्यमा DBM को समस्या अझै ठूलो हुनसक्छ ।

सुनुवार र उनका साथिहरूले गरेका राष्ट्रिय स्तरको TBM को विशलेषणमा TBM को दर ७% देखिएको छ, जबकी हाम्रो विशलेषणमा ३% देखिएको छ । ती शोधकर्ताहरूले TBM को विशलेषणको लागि आईरनको कमिले हुने रक्त अल्पता मात्र नभई अन्य सबै कारणले, जस्तै संक्रमण र रोगहरूको कारणले, हुने रक्तअल्पता पनि समावेश गरेका थिए । तद्यपी, यसरी विशलेषण गरिएको खण्डमा पनि हाम्रो अध्ययनमा TBM ४% मात्र हुन्छ, जसले हाम्रो नमूनामा समग्र राष्ट्रको भन्दा TBM अभै पनि कम भएको देखाउँछ । दक्षिण एसिया भरि नै विशेषगरि ५ वर्ष मुनिका बालबालिकाहरूमा रक्त अल्पता एउटा ठूलो समस्या हो ।<sup>१३</sup> आमाहरूमा न्यून पोषण, शिशुहरूमा कम तौलको जन्म, बच्चाहरूमा रक्त अल्पता - यी एक अर्कासँग सम्बन्धित भएको कारणले असरदायि कार्यक्रमको लागि जीवन चक्रको अनेकौं अवस्थामा पोषणको लागि लगानि चाहिन्छ । मोटोपना वा अत्यधिक तौल पनि साथसाथै समाधान गर्नुपर्ने अवस्थामा आईरनको कमिले हुने रक्त अल्पता जस्तो बहु सुक्ष्म पोषक तत्वको कमिको कारक तत्वहरू र परिणामहरूलाई सम्बोधन गर्न अभै गाह्रो हुन्छ ।

यस अध्ययनमा रेखदेखकर्ताहरूको उमेर DBM को महत्वपूर्ण कारकको रूपमा रहेको थियो । ३० वर्ष वा सो भन्दा बढी उमेरका रेखदेखकर्ताहरू उनीहरू भन्दा कम उमेरका रेखदेखकर्ताहरूको तुलनामा दुई गुना बढीले DBM को सम्भावनामा पर्ने देखिएको थियो । यस्तै नतिजा हालसालैको राष्ट्रव्यापी अध्ययनमा पनि देखिएको थियो, जसमा ३५ वा सो भन्दा बढी उमेरका आमाहरू उनीहरू भन्दा कम उमेरका आमाहरू भन्दा DBM र TBM को बढी सम्भावनामा थिए ।<sup>१०</sup> DBM को यो सम्भावना प्रजनन उमेरका महिलाहरूमा बढ्दो उमेर र मोटोपना वा अत्यधिक तौल बिचको सम्बन्धको कारणले हुनसक्छ । नेपालमा भएका धेरै अध्ययनहरूले बढ्दो उमेरका महिलाहरूमा कम उमेरका महिलाहरू भन्दा बढी BMI भएको देखाएको छ ।<sup>२४,२५</sup>

पहुँच भएका जनजाति र उपल्लो वर्गका जातिका रेखदेखकर्ताहरू TBM को वर्गिकरणमा बढी पर्ने सम्भावनामा थिए । पहुँच भएका जातिका आमा-बच्चामा यो सम्भावना १० गुणाले वढि थियो । नेपालमा भएका अन्य अध्ययनहरूमा पनि जातजाती बच्चाहरूको पोषणको लागि महत्वपूर्ण कारकको रूपमा भएको पाईन्छ ।<sup>२६-२८</sup> विभिन्न जातजातिहरूमा आ-आफ्नो चलन अनुसारको खानपान हुने भएकोले आमा र बच्चाले खाने खाना पनि त्यही अनुसार हुने भएकोले जातजाती अनुसार पोषण स्थिती फरक भएको हुनसक्छ ।

थोरै प्रतिशतमा रहेको DBM र TBM को नतिजा यस विशलेषणको सिमितता रहेको छ, जसले गर्दा DBM र TBM का कारक तत्वहरू बिचको सम्बन्ध (consistent statistical association) पत्ता लगाउन सकिएन । यस अध्ययनको ढाँचा cross-sectional भएको कारणले पनि विभिन्न कारक तत्वहरू बिचको सम्बन्धको निष्कर्षमा आउन सकिएन ।

DBM र TBM को अवस्था काठमाण्डौं उपत्यकामा धेरै व्यापक छैन । तर विश्वमा देखिरहेको अवस्थाले भविष्यमा आमा र बच्चाको स्वास्थ्य सुनिश्चित गर्न यसप्रति ध्यानाकर्षण जानुपर्ने भनेर सुभाब गर्छ । यी दुवै अवस्था र यससँग सम्बन्धित स्वास्थ्यको जोखिम रोकथाम तर्फ केन्द्रित हुनको लागि नेपालका नीति निर्माणकर्ताहरूलाई अहिले राम्रो अवसर रहेको छ । आमा र बच्चाहरूको लागि पोषिलो खानेकुराको प्रवर्द्धन र पहुँच सुनिश्चित गर्नुको साथै प्याकेटका अस्वस्थकर खानेकुराको नियमनले शहरी क्षेत्रमा द्रुत गतिमा खानपानको अवस्थामा भईरहेको परिवर्तनले ल्याउने असरलाई रोकथाम गर्न मदत पुऱ्याउँछ । यस संक्षेप जानकारीले DBM र TBM का अवस्थाको अनुमान प्रदान गर्दछ, जसले खाद्य प्रणालि, खानपान, जीवनशैली, कुपोषणको प्रकार र अवस्था परिवर्तन हुने क्रम बढ्दो रूपमा रहने शहरी क्षेत्रको लागि DBM र TBM को आधारभुत अवस्था प्रदान गर्दछ । जनस्वास्थ्यका कार्यक्रमहरू लक्षित गर्नको लागि काठमाण्डौं उपत्यकाका र अन्य शहरी क्षेत्रको घरपरिवारमा DBM र TBM का कारक तत्व पहिचान गर्नको लागि अरु अध्ययनहरूको आवश्यकता देखिन्छ ।



हेलेन केलर ईन्टरनेशनल | नेपाल

## References:

1. Branca, F. et al. A new nutrition manifesto for a new nutrition reality. *Lancet* 395, 8–10 (2020).
2. Mwangome, M. & Prentice, A. M. Tackling the triple threats of childhood malnutrition. *BMC Medicine* 17, 210 (2019).
3. Ministry of Health Nepal, New ERA & ICF International. *Nepal Demographic and Health Survey 2016*. (2017).
4. Kinnunen, T. I. & Neupane, S. Prevalence of overweight among women of childbearing age in Nepal: Trends from 2001 to 2011 and associations with socio-demographic factors. *Matern. Child Health J.* 18, 1846–1853 (2014).
5. Al Kibria, G. M. Prevalence and factors affecting underweight, overweight and obesity using Asian and World Health Organization cutoffs among adults in Nepal: Analysis of the Demographic and Health Survey 2016. *Obes. Res. Clin. Pract.* 13, 129–136 (2019).
6. Nepal Health Research Council (NHRC), Ministry of Health and Population (MoHP) & Monitoring Evaluation and Operational Research (MEOR). *Nepal Burden of Disease 2017: A Country Report based on the Global Burden of Disease 2017 Study*. (2019).
7. Misra, A., Jayawardena, R. & Anoop, S. Obesity in South Asia: Phenotype, Morbidities, and Mitigation. *Curr. Obes. Rep.* 8, 43–52 (2019).
8. Jayawardena, R. et al. Prevalence and trends of the diabetes epidemic in South Asia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 12, 380 (2012).
9. Gyawali, B. et al. Prevalence of type 2 diabetes in Nepal: a systematic review and meta-analysis from 2000 to 2014. *Glob. Health Action* 8, 29088 (2015).
10. Sunuwar, D. R., Singh, D. R. & Pradhan, P. M. S. Prevalence and factors associated with double and triple burden of malnutrition among mothers and children in Nepal: Evidence from 2016 Nepal demographic and health survey. *BMC Public Health* 20, 405 (2020).
11. Pries, A. M. et al. Unhealthy Snack Food and Beverage Consumption Is Associated with Lower Dietary Adequacy and Length-for-Age z-Scores among 12–23-Month-Olds in Kathmandu Valley, Nepal. *J. Nutr.* 149, 1843–1851 (2019).
12. Sharma, N. et al. Perceptions of commercial snack food and beverages for infant and young child feeding: A mixed-methods study among caregivers in Kathmandu Valley, Nepal. *Matern. Child Nutr.* 15, (2019).
13. Pries, A. M., Ferguson, E. L., Sharma, N., Upadhyay, A. & Filteau, S. Exploratory Analysis of Nutritional Quality and Metrics of Snack Consumption among Nepali Children during the Complementary Feeding Period. *Nutrients* 11, 2962 (2019).
14. Pries, A. M. et al. Energy intake from unhealthy snack food/beverage among 12-23-month-old children in urban Nepal. *Matern. Child Nutr.* 15, (2019).
15. WHO. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. WHO (World Health Organization). (1995).
16. WHO, UNICEF, USAID, AED, UCDAVIS, & IFPRI. *Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices*. 2007, 1–19 (2007).
17. Choy, C. C. et al. Child, maternal and household-level correlates of nutritional status: a cross-sectional study among young Samoan children. *Public Health Nutr.* 20, 1235–1247 (2017).
18. Morseth, M. S. et al. Severely inadequate micronutrient intake among children 9-24 months in Nepal-The MAL-ED birth cohort study. *Matern. Child Nutr.* 14, e12552 (2018).
19. Pries, A. M. et al. Consumption of commercially produced snack foods and sugar-sweetened beverages during the complementary feeding period in four African and Asian urban contexts. *Matern. Child Nutr.* 13, e12412 (2017).
20. Gao, L. et al. Double Burden of Malnutrition and Nutrition Transition in Asia: A Case Study of 4 Selected Countries with Different Socioeconomic Development. doi:10.1093/advances/nmaa064
21. Popkin, B. M., Adair, L. S. & Ng, S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr. Rev.* 70, 3–21 (2012).
22. Mishra, S. R., Kallestrup, P. & Neupane, D. Country in Focus: confronting the challenge of NCDs in Nepal. *The Lancet Diabetes and Endocrinology* 4, 979–980 (2016).
23. Harding, K. L., Aguayo, V. M., Namirembe, G. & Webb, P. Determinants of anemia among women and children in Nepal and Pakistan: An analysis of recent national survey data. *Matern. Child Nutr.* 14, (2018).
24. Rai, A., Gurung, S., Thapa, S. & Saville, N. M. Correlates and inequality of underweight and overweight among women of reproductive age: Evidence from the 2016 Nepal Demographic Health Survey. (2019). doi:10.1371/journal.pone.0216644
25. Rawal, L. B. et al. Prevalence of underweight, overweight and obesity and their associated risk factors in Nepalese adults: Data from a Nationwide Survey, 2016. *PLoS One* 13, e0205912 (2018).
26. Baek, Y. & Chitekwe, S. Sociodemographic factors associated with inadequate food group consumption and dietary diversity among infants and young children in Nepal. *PLoS One* 14, (2019).
27. Broaddus-Shea, E. T. et al. Small-Scale Livestock Production in Nepal Is Directly Associated with Children's Increased Intakes of Eggs and Dairy, But Not Meat. *Nutrients* 12, 252 (2020).
28. Bhandari, S. et al. Dietary intake patterns and nutritional status of women of reproductive age in Nepal: Findings from a health survey. *Arch. Public Heal.* 74, 2 (2016).

यो रिपोर्ट मेरी च्याम्पनी (हेलेन केलर इंटरनेशनल) ले तयार गर्नुभएको हो । यस रिपोर्ट तयार गर्न एलिसा प्रिस (हेलेन केलर इंटरनेशनल) तथा निशा शर्मा (हेलेन केलर इंटरनेशनल) को प्राविधिक मार्गदर्शन र नेपाल सरकार, स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय, परिवार कल्याण महाशाखा को सहयोग रहेको छ।

**Suggested citation:** Helen Keller International & Government of Nepal. Technical Brief: Factors associated with intra-household double and triple burden of malnutrition in Kathmandu Valley, Nepal. Helen Keller International (2020).



नेपाल सरकार  
स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय  
स्वास्थ्य सेवा विभाग