


**Assessment of Usability and
Acceptability of Automated Pneumonia
Diagnostic Tool (ChARM) in Low
Resource Settings in India**



PI & Co-PIs

Principal Investigator	Dr Monika Agarwal Professor Department of Community Medicine & Public Health King George's Medical University, Lucknow
Co-Principal Investigators	1. Dr Mohit Mishra Department of Community Medicine & Public Health King George's Medical University, Lucknow 2. Dr Deepshikha Pandey Department of Community Medicine & Public Health King George's Medical University, Lucknow

The ChARM Device

- Philips Children's Automated Respiration Monitor, is a battery-powered breathing rate monitor designed to help with the diagnosis of pneumonia and reduce childhood deaths caused by pneumonia.
- The device is dust-proof, water resistant, and can be used in extreme temperatures.
- **Target user-** Product is intended to be used by healthcare workers at point-of-care

Aim & Objectives

- **Aim:** This study aims to understand the usability of a new automated RR device (ChARM) for community level health workers (ASHAs, Basic Health Workers) and the acceptability of this device among these community health workers and caregivers.
- **Objectives:**
 1. To determine if ASHAs and BHWs adhere to required WHO case management guidelines and device manufacturer instructions for use of the device to assess and classify children under-five with cough and/or difficult breathing using ChARM.
 2. To document the user experience of ChARM in a sick child consultation.
 3. To explore the acceptability of the ChARM device to health workers (ASHAs/BHWs) and caregivers.

The ChARM Device



Methodology

- **Study Design:** Cross-sectional study. Mixed methods (qualitative and quantitative).
- **Study Settings:** Uttar Pradesh and Rajasthan. In Rajasthan, study was conducted in urban areas of district Tonk and in Uttar Pradesh it was conducted in two rural blocks (Payagpur and Huzoorpur) of district Bahraich.
- **Study Population:** Health Workers (ASHA/ANM)
- **Sample Size:** 90 Health Workers (HWs)
- **Inclusion Criteria for Children for assessment in the Study:**
 - Any child aged 0-59 months with consent of parent/ guardian (> 18 years of age)
 - For those aged 2-59 months, the child with cough and/or difficulty breathing

Methodology

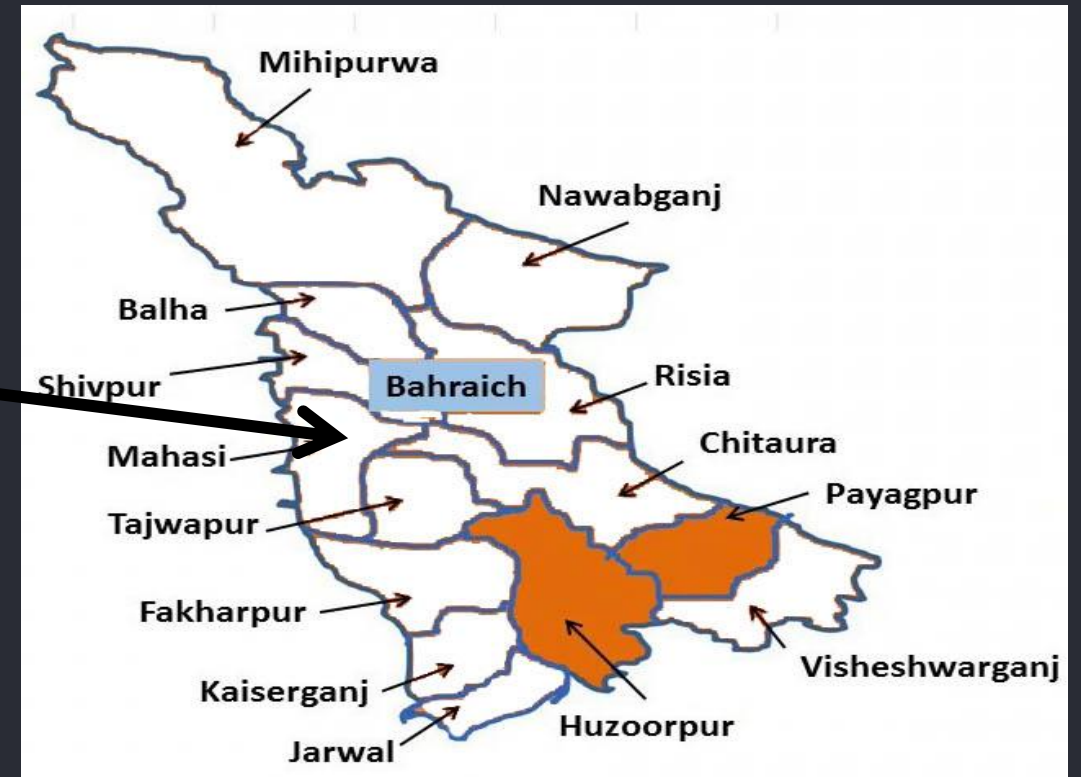
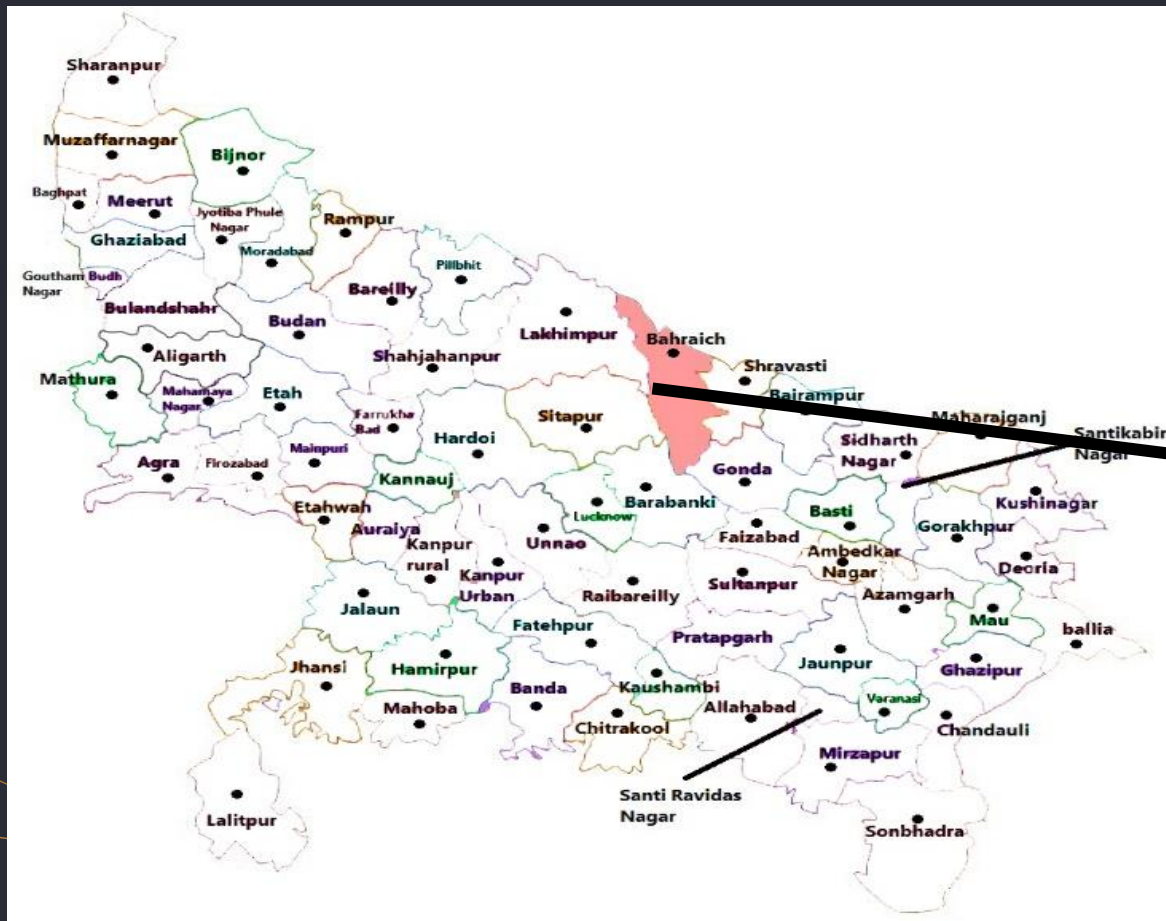
- **Study Interventions:**

- HWs were trained on how to use the ChARM device and refresher training (on Pneumonia section of integrated management of childhood illnesses (IMNCI)) was provided to the participants.
- 2 Observations per site were done. 1st Observation- immediately after training and 2nd Observation- after 3 months after 1st Observation.
- Children were enrolled purposefully based on their eligibility and RAs obtained the parents' consent for ChARM assessment on their children.
- 3-4 children were assessed by each HW. Two RAs independently observed the HWs conducting the sick child consultation using the ChARM device. They silently recorded their actions on the observation checklist.

Steps of the Consultation observed by the Field investigators during child consultation by HWs using ChARM

S.No	Observation Step	Definition	Source
1	Correct child position	Back fully supported, either in the arms of the caregiver (younger child) or sat on the caregiver's lap with their back against the caregiver's chest (older child) or lying on their	Device manufacturer instructions
2	Correct device position	Device on the belly line and in line with a nipple	Device manufacturer instructions
3	Correct belt position	Charm touching the skin/clothing and belt not tangled	Device manufacturer instructions
4	Correct age group	Age group selected by HW on ChARM matches screening checklist	WHO case management guidelines
5	Child calm before assessment	Calm: not actively crying or moving	WHO case management guidelines
6	Child eating/not feeding during assessment	Not eating/breast feeding	WHO case management guidelines
7	Child calm during assessment	Calm: not actively crying or moving	WHO case management guidelines
8	Correct classification	According to IMNCI guidelines, based on screening age group and RR of the child	WHO case management guidelines
1-8	Correct assessment and Classification (steps 1-8)	HW correctly completed all the steps 1-8	WHO case management guidelines
9	Correct treatment -did the CHWs make the right choice of whether to treat?	According to IMNCI guidelines, based on the age group recorded during child screening, and RR displayed by ChARM during successful attempt.	WHO case management guidelines
10	Correct treatment-did the HWs prescribe the right course of treatment?		WHO case management guidelines
11	Correct referral using ChARM	According to IMNCI guidelines, based on the age group recorded during child screening, and RR displayed by ChARM during successful attempt.	WHO case management guidelines

Selected Blocks (Huzoorpur & Payagpur) in Districts Bahraich, Uttar Pradesh



Training

Training Sites		Sessions	Trainee
Bahraich, Uttar Pradesh	CHC, Huzoorpur	02	35 + 2*
	CHC, Payagpur	02	35 + 2*
Tonk, Rajasthan	Urban PHC, Tonk	01	20 + 2*
Total		05	90 + 6*

* 6 Field Investigators (2 per site)

Tools

Tools developed by Department of Community Medicine & Public Health, King George's Medical University Lucknow:

- Pre-test & Post-test Questionnaires for ASHA/ANM
- Job Card for ASHA/ANM
- Observation Checklist-Phase I for Research Assistant/Observers
- Observation Checklist-Phase II for Research Assistant/Observers
- ChARM device film (translated in Hindi)

Pre & Post Test Questionnaire for HWs



ASSESSMENT OF USABILITY AND ACCEPTABILITY OF AUTOMATED PNEUMONIA DIAGNOSTIC TOOL (CHARM) IN LOW RESOURCE COMMUNITY SETTINGS IN INDIA



Save the Children.

ASHA / ANM का प्रशिक्षण
परचात मूल्यांकन

जिले का नाम : _____ ब्लॉक का नाम : _____

स्वास्थ्यकर्ता का नाम : _____ पद का नाम : _____

कार्य क्षेत्र का नाम : _____ दिनांक : _____

नोट : सही विकल्पों को चिह्नित (V) करें, एक से ज्यादा विकल्प सही हो सकते हैं।

- निमोनिया शरीर के किस अंग का संक्रमण है?
 - फेफड़े
 - दिमाग
 - पेट
 - लिवर
- पाँच वर्ष तक के बच्चों में निमोनिया के लक्षण क्या है?
 - खींसी
 - बुखार
 - उल्टी
 - दस्त
 - छाती में धंसाव
 - तेज सांस चलना
- एक शिशु में खींसी व जुखाम की शिकायत होने पर आप किन लक्षणों के लिए जाँच करेंगे ?
 - सांस की गति
 - छाती में धंसाव
 - बुखार
 - उपरोक्त सभी
- डेढ़ माह के शिशु में साँसों की गिनती कितनी होने पर सांस की गति तेज कही जाएगी ?
 - 30 सांस / मिनट
 - 40 सांस / मिनट
 - 50 सांस / मिनट
 - 60 सांस / मिनट
- छह माह के शिशु में साँसों की गिनती कितनी होने पर सांस की गति तेज कही जाएगी ?
 - 30 सांस / मिनट
 - 40 सांस / मिनट
 - 50 सांस / मिनट
 - 60 सांस / मिनट

- 24 माह के शिशु में साँसों की गिनती कितनी होने पर सांस की गति तेज कही जाएगी ?
 - 30 सांस / मिनट
 - 40 सांस / मिनट
 - 50 सांस / मिनट
 - 60 सांस / मिनट
- शिशु में साँसों की गिनती करने से पहले बच्चे की क्या स्थिती होनी चाहिए?
 - बच्चा स्तनपान कर रहा हो
 - बच्चा खेल रहा हो
 - बच्चा शांत हो
 - किसी भी अवस्था में गिनती कर सकते हैं।
- बच्चों में निमोनिया के गंभीर लक्षण क्या है?
 - बच्चे द्वारा खाना / पीना छोड़ देना
 - झटके आना
 - बहुत सुस्त या अधिक नींद
 - उपरोक्त सभी विकल्प
- यदि आपके गाँव में कोई 5 साल से छोटा बच्चा बीमार है और उसकी तेज सांस के साथ पसली धंस रही है तो ऐसी स्थिति में गाँव वाले अधिकतर उसे इलाज के लिए कहाँ ले जाते हैं? (बहुविकल्पीय)
 - वैद्य / ओझा / पारम्परिक चिकित्सक
 - ग्रामीण चिकित्सक
 - घरेलू इलाज
 - जिला स्तर पर प्राइवेट डॉक्टर के पास
 - बड़े प्राइवेट अस्पताल
 - सरकारी अस्पताल
 - कही नहीं ले जाते हैं
 - अन्य
- 15 माह के शिशु में यदि तेज बुखार है, तथा सांस भी तेज चल रही है। शिशु की माता ने बताया कि शिशु सुस्त है, तथा स्तनपान नहीं कर रहा है। ऐसी स्थिति में आप क्या करेंगे ?
 - शिशु के साँसों कि गिनती करेंगे
 - माता को अपने सामने स्तनपान करने को कहेंगे
 - शिशु कि नाक साफ करेंगे
 - घरेलू उपचार देंगे
- निमोनिया प्रबंधन में रोकथाम के लिए निम्नलिखित में से क्या किया जाना चाहिये?
 - टीकाकरण
 - सबुन से हाथ धोना
 - घरेलू वायु प्रदूषण कम करना
 - मुंह से अमोक्सीसिलिन

- निम्नलिखित टीको में से कौन सा टीका निमोनिया से बचाव नहीं करता?
 - खसरा Measles
 - पीसीवी PVC
 - हिब (पेंटावैलेंट) Hib (Pentavalent)
 - रोटावायरस Rotavirus
- CHARM उपकरण बच्चे के ऊपर कहाँ बाँधा जाता है?
 - निपल के ऊपर
 - नाभी के ऊपर
 - जहाँ निपल और नाभी की लाइन एक - दूसरे को काटती है
 - शरीर के किसी भी हिस्से पर
- तीन माह के बच्चे के आयु वर्ग के लिए CHARM उपकरण की स्क्रीन पर कौन सा विकल्प चुनेंगे ?
 - लेटा हुआ बच्चा
 - खड़ा हुआ बच्चा
 - घुटने के बल चलता हुआ
 - उपरोक्त में से कोई भी
- CHARM उपकरण से साँसों की गिनती शुरू करने के लिए कौन सा बटन दबाना है।
 - OK का बटन
 - पॉवर का बटन
 - तीर का बटन
 - कोई भी बटन
- CHARM उपकरण पर साँसों की गिनती शुरू करने के कितनी देर बाद श्वसन दर दिखाई देती है।
 - 30 sec.
 - 1 min.
 - तुरन्त
 - 2 min.
- CHARM उपकरण लगाते समय बच्चे को क्या स्थिति (Position) होनी चाहिये।
 - बच्चा समतल जगह पर पीठ के बल लेटा है।
 - पीठ को पूर्ण सहारा मिलते हुए बच्चा माँ की गोद में बैठा है।
 - पीठ को पूर्ण सहारा मिलते हुए बच्चा माँ की बाँहों में बैठा है।
 - अन्य स्थिति (लिखें).....

JOB CARD for HWs

आशा कैसे रिकॉर्ड

0 से 59 दिन की आयु के बच्चों में निमोनिया का प्रबंधन

संभावित गंभीर जीवाणु संक्रमण/अन्य की जाँच करें ऑकलन (सभी उपस्थित लक्षणों पर निशान लगाए)	वर्गीकरण
<ul style="list-style-type: none"> क्या शिशु को स्तनपान करने में तकलीफ है हाँ/नहीं क्या शिशु के शरीर में ऐंठन/दीरे है हाँ/नहीं गंभीर पसली चलना बगल का तापमान लें (यदि तापमान लेना संभव न हो तो घू कर बुखार या शरीर के ठन्डे होने की जाँच करें। 37.5 डिग्री सेल्सियस से अधिक (घूने पर गर्म महसूस होना) 35.5 डिग्री सेल्सियस से कम (घूने पर ठंडा महसूस होना) उत्तेजित करने पर ही शरीर में हलचल होना या कोई हलचल नहीं। एक मिनट तक साँस गिने.....श्वास/प्रति मिनट यदि श्वसन दर अधिक है तो पुनः गिने.....तेज़ श्वास? <p>(यदि 0 से 59 दिन के शिशु में, गिनती करने पर श्वसन दर 60 या उससे अधिक/प्रति मिनट है तो यह तेज़ साँस लेना है)</p>	<p>संभावित गंभीर जीवाणु संक्रमण- हाँ/नहीं</p> <p>यदि शिशु को संभावित गंभीर जीवाणु संक्रमण है तो शिशु को ओरल अमोक्सिसिलीन की प्री-रेफरल खुराक दें, दुरन्त नज़दीकी स्वास्थ्य केंद्र पर रेफर करें।</p> <p>यदि शिशु को 14 दिन या उससे अधिक दिन से खाँसी है तो शिशु को नज़दीकी स्वास्थ्य केंद्र पर रेफर करें</p> <p>1.5 किलोग्राम से कम वजन के शिशु को नज़दीकी स्वास्थ्य केंद्र पर रेफर करें</p>
<p>सेवा प्रदान की गई</p> <p>• प्री रेफरल डोज़ एमोक्सिसिलीन- हाँ/नहीं • परामर्श- हाँ/नहीं • रेफरल- हाँ/नहीं (यदि हाँ, तो रेफर कहीं किया गया.....)</p>	
<p>2 से 59 माह की आयु के बच्चों में निमोनिया का प्रबंधन</p>	
<p>सामान्य खतरे के लक्षणों की जाँच करें</p> <p>1- बच्चा स्तनपान नहीं कर पा रहा या कुछ खा-पी नहीं पा रहा हाँ/नहीं</p> <p>2- सुस्त या बेहोशी की हालत में हाँ/नहीं</p> <p>यदि एक भी सामान्य खतरे का लक्षण उपस्थित है तो यह गंभीर बीमारी है, बच्चों को ओरल एमोक्सिसिलीन की प्री-रेफरल खुराक दें, तुरंत नज़दीकी स्वास्थ्य केंद्र पर रेफर करें।</p>	<p>3- सब कुछ उल्टी कर देना हाँ/नहीं</p> <p>4- ऐंठन/दीरे हाँ/नहीं</p>
<p>ऑकलन (सभी उपस्थित लक्षणों पर निशान लगाए)</p> <p>क्या बच्चों को खाँसी है? हाँ/नहीं</p> <p>यदि है तो कितने दिनों से.....दिन</p> <p>क्या बच्चों को साँस लेने में तकलीफ है? हाँ/नहीं</p> <ul style="list-style-type: none"> एक मिनट तक साँस गिने..... श्वास/प्रति मिनट यदि श्वसन दर अधिक है तो पुनः गिने.....तेज़ श्वास? यदि 2 से 11 माह के शिशु में गिनती करने पर श्वसन दर 50 या उससे अधिक/प्रति मिनट है तो यह तेज़ साँस लेना है। ✓ श्वास/प्रति मिनट तेज़ श्वास यदि 12 से 59 माह के शिशु में, गिनती करने पर श्वसन दर 40 या उस से अधिक/प्रति मिनट है तो यह तेज़ साँस लेना है। पसली चलना हाँ/नहीं बच्चों के शांत होने पर भी साँस में घरघराहट की आवाज़ हाँ/नहीं 	<p>वर्गीकरण</p> <p>गंभीर निमोनिया हाँ/नहीं</p> <p>निमोनिया हाँ/नहीं</p> <p>निमोनिया नहीं हाँ/नहीं</p> <p>यदि बच्चों की पसली चलने या शांत होने पर भी साँस में घरघराहट की आवाज़ के साथ खाँसी और तेज़ साँस/साँस लेने में तकलीफ है तो यह गंभीर निमोनिया है।</p> <p>यदि बच्चों को खाँसी और तेज़ साँस/साँस लेने में तकलीफ है तो यह निमोनिया है।</p> <p>यदि बच्चों को खाँसी/जुखाम है और निमोनिया या गंभीर बीमारी के कोई लक्षण न हो, तो माँ को घरेलु उपचार करने के लिए कहें।</p> <p>यदि बच्चों को 14 दिन या उससे अधिक दिन से खाँसी है तो ऑकलन हेतु बच्चों को नज़दीकी स्वास्थ्य केंद्र पर रेफर करें।</p> <p>गंभीर निमोनिया/ओरल एमोक्सिसिलीन की प्री-रेफरल खुराक दें, तुरंत नज़दीकी स्वास्थ्य केंद्र पर रेफर करें।</p>
<p>सेवा प्रदान की गई</p> <p>• प्री रेफरल डोज़ एमोक्सिसिलीन- हाँ/नहीं • परामर्श-हाँ/नहीं • रेफरल-हाँ/नहीं (यदि हाँ, तो रेफर कहीं किया गया.....)</p>	

निमोनिया क्या है?

निमोनिया फ़ेफ़ड़ों में रोगाणुओं के संक्रमण से होता है।

निमोनिया के लक्षण



खाँसी और जुकाम या बढ़ना



तेज़ी से साँस लेना



खाँस लेते समय पसली चलना या छाती का नीचे टैपना



तेज़ बुखार आना

निमोनिया के गंभीर लक्षण



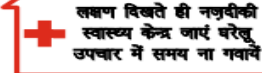
खा-पी ना पाना



झटके आना



सुस्ती या अधिक नींद आना



लक्षण दिखते ही नज़दीकी स्वास्थ्य केंद्र जाएं घरेलु उपचार में समय ना गवाये

बच्चे की साँसें कैसे गिनें?

बच्चे की साँसों की गति सामान्य है या तेज़, ये जानने के लिए स्वास्थ्यकर्ता चार्म डिवाइस का प्रयोग कर सकते हैं

आयु	साँस तेज़ चलने का मापदंड
0 से 2 माह तक के शिशु	प्रति मिनट साँसों की गति 60 से ज़्यादा होना
2 माह से 1 साल तक के शिशु	प्रति मिनट साँसों की गति 50 से ज़्यादा होना
1 साल से 5 साल तक के शिशु	प्रति मिनट साँसों की गति 40 से ज़्यादा होना

Observation Checklist Phase - I for Field Investigators



Philips Foundation



ASSESSMENT OF USABILITY AND ACCEPTABILITY OF AUTOMATED PNEUMONIA DIAGNOSTIC TOOL (CHARM) IN LOW RESOURCE COMMUNITY SETTINGS IN INDIA

Observation Checklist for Field Investigators

SL.No. _____

Name of Observer: _____ बच्चे की माँ का नाम: _____

Date of Visit: _____ बच्चे के माँ-बाप का मोबाइल नं.: _____

Name of Investigator: _____ बच्चे का नाम: _____

No. of Visit by Observer: बच्चे की उम्र (माह में)

Visit by Observer: बच्चे का लिंग

Visit by Observer: बच्चे की श्रेणी

Name of Investigator: _____ यदि बच्चा बीमार है तो उसको रक्षण दिखें: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

Name of Investigator: _____

6	देखें बच्चे पर ChARM उपकरण की बैटरी कितनी तंदुरती बची है?	<ul style="list-style-type: none"> बहुत कमो हुई बहुत दीली ठीक से बची है कमजोरों में उरली हुई है। 	<ul style="list-style-type: none"> बहुत कमो हुई बहुत दीली ठीक से बची है कमजोरों में उरली हुई है। 	<ul style="list-style-type: none"> बहुत कमो हुई बहुत दीली ठीक से बची है कमजोरों में उरली हुई है।
7	स्वास्थ्य कार्यकर्ता द्वारा ChARM उपकरण पर चुने गये बच्चे को अपूर्ण मिले	आपु यहाँ _____	आपु यहाँ _____	आपु यहाँ _____
8	क्या ChARM उपकरण को बच्चे पर लगाकर प्रयोग करने से पहले स्वास्थ्य कार्यकर्ता द्वारा बच्चे के व्यवहार की जाँच की गयी?	- हाँ - नहीं	- हाँ - नहीं	- हाँ - नहीं
9	बच्चे पर उपकरण का OK बटन दबाने से ठीक पहले बच्चे का व्यवहार कैसा है?	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा शांत है बच्चा रो रहा है बच्चा हिल-डुल रहा है 	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा शांत है बच्चा रो रहा है बच्चा हिल-डुल रहा है 	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा शांत है बच्चा रो रहा है बच्चा हिल-डुल रहा है
10	क्या स्वास्थ्य कार्यकर्ता ने सांस की गिनती शुरू करने से पहले उपकरण को Error के लिए जाँचा?	- हाँ - नहीं	- हाँ - नहीं	- हाँ - नहीं
11	यदि जाँच तो कौन से Error दिखाई दै?	<ul style="list-style-type: none"> कोई नहीं बैटरी टोक से नहीं बची है बच्चा बहुत हिल रहा है 	<ul style="list-style-type: none"> कोई नहीं बैटरी टोक से नहीं बची है बच्चा बहुत हिल रहा है 	<ul style="list-style-type: none"> कोई नहीं बैटरी टोक से नहीं बची है बच्चा बहुत हिल रहा है
12	यदि Error दिखाई दी तो स्वास्थ्य कार्यकर्ता द्वारा क्या कदम उठाया गया	<ul style="list-style-type: none"> Error टोक करके दोबारा गिनती शुरू की Error टोक करने का कोई प्रयास नहीं किया। 	<ul style="list-style-type: none"> Error टोक करके दोबारा गिनती शुरू की Error टोक करने का कोई प्रयास नहीं किया। 	<ul style="list-style-type: none"> Error टोक करके दोबारा गिनती शुरू की Error टोक करने का कोई प्रयास नहीं किया।
13	ChARM विद्यमान के सफल उपयोग के दौरान बच्चे की स्थिति का आकलन करें	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा कुछ खा रहा है बच्चा दूध पी रहा है 	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा कुछ खा रहा है बच्चा दूध पी रहा है 	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा कुछ खा रहा है बच्चा दूध पी रहा है
14	ChARM विद्यमान के सफल उपयोग के दौरान बच्चे के व्यवहार का आकलन करें	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा शांत है बच्चा रो रहा है बच्चा हिल रहा है 	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा शांत है बच्चा रो रहा है बच्चा हिल रहा है 	<ul style="list-style-type: none"> बच्चा शांत है बच्चा रो रहा है बच्चा हिल रहा है
15	क्या स्वास्थ्य कार्यकर्ता ने पूर्ण एक मिस्ट तक जाँच की।	- हाँ - नहीं	- हाँ - नहीं	- हाँ - नहीं
16	देखें, कि बच्चे को सांस की गिनती कितनी आई है?	_____ सांस की गिनती (Observer count)	_____ सांस की गिनती (Observer count)	_____ सांस की गिनती (Observer count)
17	देखें, स्वास्थ्य कार्यकर्ता ने बच्चे की सांस गिनती क्या लिखी है।	_____ सांस की गिनती (By health worker)	_____ सांस की गिनती (By health worker)	_____ सांस की गिनती (By health worker)
18	देखें, कि स्वास्थ्य कार्यकर्ता ने ChARM के सफल प्रयोग के दौरान बच्चे की सांस की गिनती को निर्माणित की किस श्रेणी के आधार पर वर्गीकृत किया है।	<ul style="list-style-type: none"> गंभीर निर्माणित निर्माणित निर्माणित नहीं संभावित गंभीर जीवित संक्रमण 	<ul style="list-style-type: none"> गंभीर निर्माणित निर्माणित निर्माणित नहीं संभावित गंभीर जीवित संक्रमण 	<ul style="list-style-type: none"> गंभीर निर्माणित निर्माणित निर्माणित नहीं संभावित गंभीर जीवित संक्रमण

19	सही मूल्यांकन और वर्गीकरण (खण्ड 1-3) - कार्यालय प्रयोग हेतु			
20	देखें कि ChARM विद्यमान के उपयोग व वर्गीकरण के बाद स्वास्थ्य कार्यकर्ता ने क्या कदम उठाए	<ul style="list-style-type: none"> ग्री-रेडर टोक अनसंश्लेषित परलमों रेकत यदि रेकत किंच तो, कहीं रेकत किंच 	<ul style="list-style-type: none"> ग्री-रेडर टोक अनसंश्लेषित परलमों रेकत यदि रेकत किंच तो, कहीं रेकत किंच 	<ul style="list-style-type: none"> ग्री-रेडर टोक अनसंश्लेषित परलमों रेकत यदि रेकत किंच तो, कहीं रेकत किंच

नोट: यह गण Observer द्वारा ChARM उपकरण के सफल प्रयोग के बाद रखा जाना है।

- स्वास्थ्य कार्यकर्ता द्वारा गिनती बन में ChARM उपकरण का सफल प्रयोग किंच गया। संख्या
- यदि एक से ज्यादा बार कोरिस्ट की गयी तो देखें

पहली कोरिस्ट में क्या परलमों बायीं (लिखें)	दूसरी कोरिस्ट में क्या परलमों बायीं (लिखें)	तीसरी कोरिस्ट में क्या परलमों बायीं (लिखें)
.		
.		

अब स्वास्थ्य कार्यकर्ता से पूछें-

<ul style="list-style-type: none"> क्या स्वास्थ्य कार्यकर्ता ने अभी तक किसी तिरसु में इस उपकरण का प्रयोग किंच है 	हाँ/नहीं
<ul style="list-style-type: none"> यदि हाँ तो इस दौरान कुल कितने तिरसुओं में इसका प्रयोग किंच (संख्या लिखें) 	0-2 माह <input type="checkbox"/> 2-12 माह <input type="checkbox"/> 12-59 माह <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> इस प्रक्रिया के बाद स्वास्थ्य कार्यकर्ता ने अभी तक कितने तिरसुओं को निर्माणित के इलाक़ हेतु रेकत किंच है (संख्या लिखें) 	0-2 माह <input type="checkbox"/> 2-12 माह <input type="checkbox"/> 12-59 माह <input type="checkbox"/>

यदि प्रयोग के दौरान आपने स्वास्थ्य कार्यकर्ता को ChARM उपकरण का प्रयोग करने में कोई प्रतिकार दिख है तो उल्लेख करें कि आपने किन बिन्दुओं पर उसे प्रतिकार दिख है।

- .
- .
- .
- .
- .
- .

Name & Signature of Observer _____

नोट: कृपया ध्यान दें कि यह फ़ॉर्म प्रयोग करने के लिए तैयार है। इस फ़ॉर्म को भरने के बाद इसे भरना है। इस फ़ॉर्म को भरने के बाद इसे भरना है।

Classroom Training



Skill Based Training on Neonatology



Skill Based Training on Children



Field Observations: Payagpur, Bahraich



Field Observations: Huzoorpur, Bahraich



Name - Amrendra mishra
D.O.B - 23.09.18
M. Name - Asha mishra
Add. - managra, khanpur,
Huzoorpur
Bahraich

Field Observations: Tonk, Rajasthan



RESULTS

Observations by Field Investigators

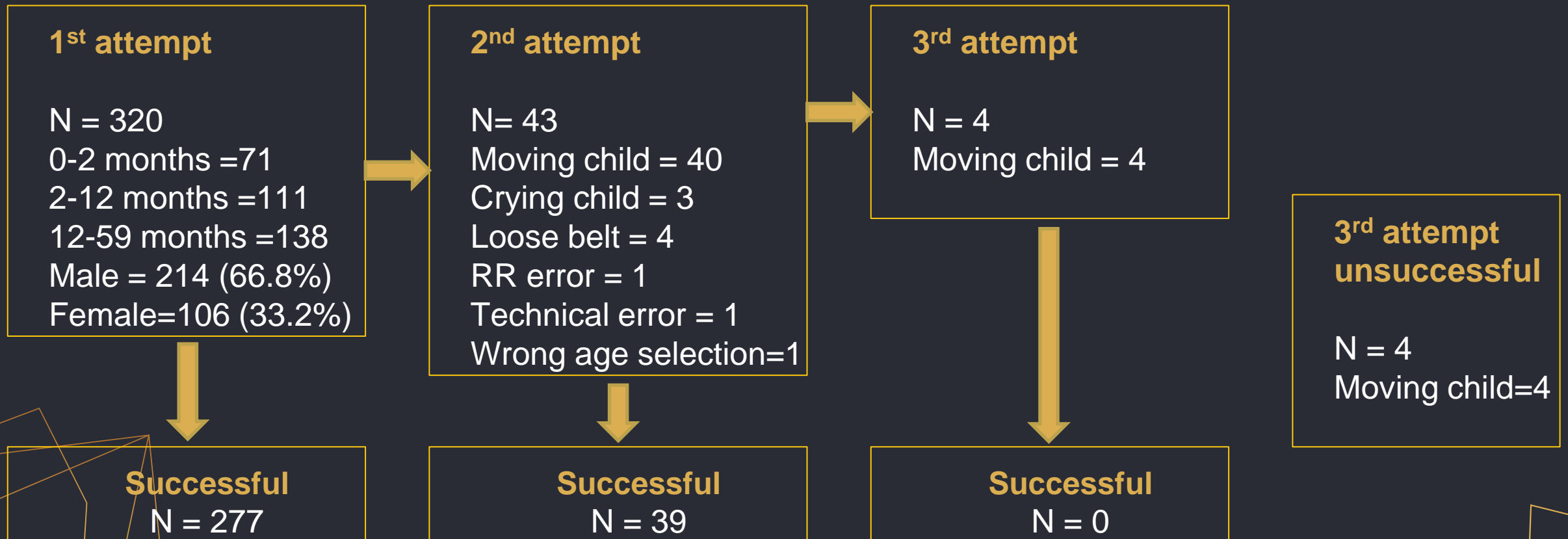
	Huzoorpur	Payagpur	Tonk	Total
Phase 1	120	120	80	320
Phase 2	140	140	80	360
Total	260	260	160	680

Total 1360 Observation checklist were filled. (2 Field Investigators per child)

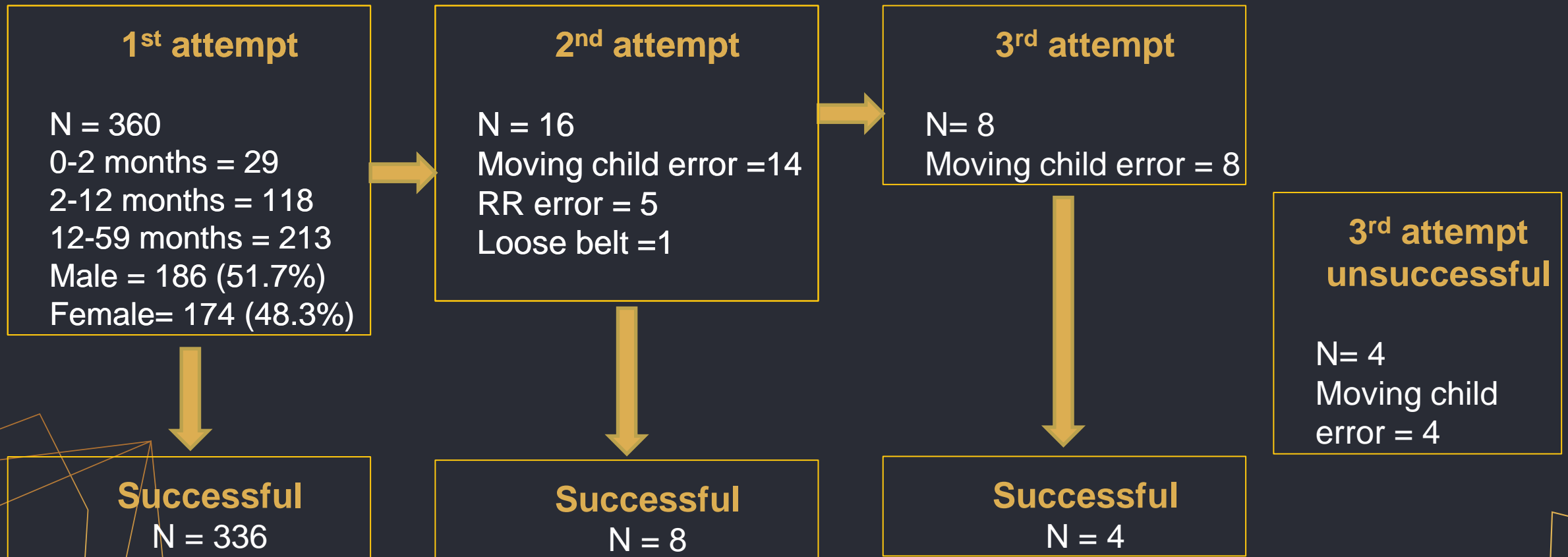
Knowledge of HWs about Childhood Pneumonia

Variables	N=68 (%)
Pneumonia is infection of lungs	96
Signs and symptoms of pneumonia	
Cough	51.4
Vomiting	25.0
Loose motions	11.7
Chest indrawing	69.7
Fast Breathing	85.0
RR \geq 60/min is fast breathing in child aged 45 days	79.4
RR \geq 50/min is fast breathing in child aged 6 months	54.4
RR \geq 40/min is fast breathing in child aged 24 months	51.5
Child should be calm during count of RR	35.2

1st Observation



2nd Observation



Steps correctly performed by HWs using ChARM (N=672)

No.	Consultation type	Observation1 N=316			Observation 2 N=356		
		N	%	95% CI	N	%	95% CI
1	Correct child position	283	89.6	85.8-92.7	327	91.9	88.8-94.7
2	Correct device position	248	78.5	74.0-83.0	314	88.2	84.7-91.6
3	Correct belt position	314	99.4	98.4-100	355	99.7	99.1-100
4	Correct age group	293	92.7	89.9-95.6	333	93.5	91.0-96.0
5	Child calm before assessment	304	96.2	94.0-98.1	352	98.9	97.9-99.7
6	Child not eating /feeding during assessment	309	97.8	96.2-99.1	351	98.6	97.2-99.7
7	Child calm during assessment	295	93.4	90.4-95.9	342	96.1	93.9-98.0
8	Correct Classification using ChARM	314	99.4	98.4-100	327	91.9	89.0-94.6
1-8	Correct assessment and classification (steps 1-8)	187	59.2	53.9-64.7	251	70.5	65.4-75.2

Steps correctly performed by HWs using ChARM by age of child (N=672)

No.	Consultation steps	<2 months N=27			2-12 months N=118			12-59 months N=59		
		N	%	95% CI	N	%	95% CI	N	%	95% CI
1	Correct child position	26	96.3	87.5-100	110	93.2	89.0-97.4	191	90.5	86.1-94.3
2	Correct device position	26	96.3	87.5-100	105	89.0	83.0-94.3	183	86.7	81.8-91.3
3	Correct belt position	27	100	-	118	100	-	210	99.5	98.5-100
4	Correct age group	27	100	-	107	90.7	84.6-95.6	199	94.3	91.0-97.1
5	Child calm before assessment	27	100	-	115	97.5	94.3-100	210	99.5	98.5-100
6	Child not eating /feeding during assessment	25	92.6	81.8-100	116	98.3	95.7-100	210	99.5	98.5-100
7	Child calm during assessment	27	100	-	111	94.1	89.3-98.2	204	96.7	94.0-98.7
8	Correct Classification using ChARM	25	92.6	81.0-100	108	91.5	86.4-96.2	194	91.9	88.4-95.5
1-8	Correct assessment and classification	22	81.5	65.7-95.6	77	65.3	56.4-73.7	152	72.0	65.5-77.7

Steps correctly performed by HWs using ChARM by breathing status (N=672)

No.	Consultation type	Fast breathers N=185			Normal breathers N= 487		
		N	%	95% CI	N	%	95% CI
1	Correct child position	168	90.8	86.4-94.6	442	90.8	88.0-93.2
2	Correct device position	159	85.9	80.8-90.7	403	82.8	79.4-86.0
3	Correct belt position	185	100	-	484	99.4	98.5-100.0
4	Correct age group	170	91.9	87.8-95.5	456	93.6	91.3-95.8
5	Child calm before assessment	173	93.5	89.5-97.2	483	99.2	98.3-99.8
6	Child not eating / feeding during assessment	181	97.8	95.4-99.5	479	98.4	97.1-99.4
7	Child calm during assessment	165	89.2	84.4-93.7	472	96.9	95.2-98.4
8	Correct Classification using ChARM	164	88.6	84.1-93.2	477	97.9	96.5-99.2
1-8	Correct assessment and classification (steps 1-8)	106	57.3	50.5-64.3	332	68.2	64.2-72.3

Support of ChARM in Classification of RR

- Most health workers described the red and green lights displayed on ChARM, easy to understand and read.
- They compared the ChARM device with the previous methods where they had to remember the cut-off points to classify the Pneumonia.

"For classification, if the child is normal, then green and if there is increase in breathing, then red. We can easily understand that child is ill. Earlier it was difficult to remember the counts (cut off). We were not able to understand whether count is normal or increased for this child". (Tonk)

- Most of the ASHAs said that display of RR count and red lights on the screen enabled them to show the results to the parents and convince them to take the child to the health facility.

"If machine show a red light, we make all efforts that child get immediate treatment." (Huzoorpur)

Confidence in use of ChARM

- Almost all health workers expressed that they could efficiently operate this device. Some of the ASHAs were initially concerned about their ability to use ChARM.
- They were worried whether parents would accept this device or not. However, for most of the workers, this initial reaction was short-lived.

"No hesitation, Madam, we are experts now. This count is easier than the previous counts". (Payagpur)

- The majority said that they would get more comfortable in its use with time and training.

"In the beginning, I was anxious to use it. There was some anxiety. But now no fear, no problem. We are thrilled." (Huzoorpur)

Caregivers' Attitude & Demand for ChARM

- Most of the ASHAs said that caregivers were comfortable with the device. Their response to the device was overwhelmingly positive.
- Caregivers felt that the availability of devices with the ASHA near their home would “make care-seeking easy” for them.

“Parents were happy. They found it (device) useful. Sitting at home, they came to know that the problem their child is facing is due to pneumonia. Now they can consult a good doctor”. (Tonk)

“In the beginning, when they were not aware of this machine, some parents used to ask, why are you trying it on my child? It will put pressure on the child's abdomen. Now, having observed the benefits, they themselves ask me to check their child with this machine.” (Huzoorpur)

“In the beginning, they were curious and asked, what is this? After explaining and observing one or two children, they found it helpful. Nobody opposes, now they are coming on their own.” (Payagpur)”

Efforts required to use ChARM

- Most of them perceived that assessment with CHARM is less time-consuming than the ARI timer or stopwatch.

"ARI timer and stopwatch were more time-consuming. Sometimes due to missing of the count or some distraction, we had to make several attempts for the assessment. Now result can be obtained in the single attempt". (Payagpur)

"When I was new, everybody told me to put pen or paper on the baby's chest and count breaths. It used to take a long time; sometimes I used to forget the count, sometimes pen/paper used to move. I was not confident about the accuracy of the counts. Now I can do it in a single attempt with confidence". (Huzoorpour)

Conclusion & Suggestions

- Acceptance- ChARM has shown a good acceptance among the Health workers.
- Usefulness- Most of the Health workers found ChARM to be useful for them.
- Confidence- After continuous use of ChARM for measuring RR, our Health workers found themselves confident about using it in the community.
- ChARM device has helped our Health workers to build a good rapport in the community.
- Although age group selection still remains one of the issues that could be sought through supportive training.
- Further research is warranted among other HWs and at geographically diverse locations.

THANK YOU