



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère de la Santé Publique
Division Provinciale de la Santé Tanganyika

Better, Faster, Lower-cost: simplified tools and an improved curriculum for integrated community case management



Operational research results from the DRC

Principal investigator Dr Pascal NGOY LEYA

Co-investigators:

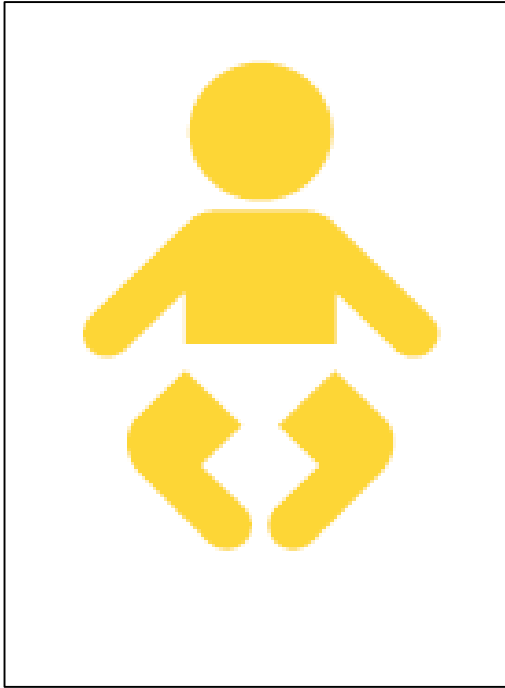
- Dr KALUME TUTU, MSP
- Dr Bakary SAMBOU, OMS
- Anne Langston, IRC
- Alison Wittcoff, IRC
- Jennifer O'Keefe, IRC

Abuja, October 26th

Summary

- I. Context
- II. Operational research objectives
- III. Methodology
- IV. Key results
- V. Study limitations
- VI. Outcome

Democratic Republic of Congo context



- DRC - total pop. of around 80 million, 12 million are under five
- DRC has one of the highest under-five mortality rates in the world: 104 per 1000 live births (DHS 13-14)

iCCM in the DRC

- Communities >5km from a HF or separated by geographical barrier
- CHW covers a population of about 500
- Elected by community and work as volunteers
- Provide free treatment for malaria, pneumonia and diarrhea
- RAcE project began in Sept. 2013



MOH Criteria for CHWs

- Live in the community
- Know the local language
- Able to read and write
- Available to community
- Model citizen
- Capable of mobilizing the community
- Sense of responsibility and leadership
- Have a source of income



Rationale

- Low-literate CHWs
- Complicated tools for low-literate CHWs = lengthy assessments of sick children
- Multiple and Complex tools: DRC MOH package contains 7 tools for CHWs (Fiche de PEC, Note d'orientation, Registre, Cahier de pointage, RUMER, Carnet de commande, Rapport mensuel)



Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant dans la Communauté

FICHE INDIVIDUELLE DE PRISE EN CHARGE COMMUNAUTAIRE DE L'ENFANT MALADE de 0 à 59 mois N°.....

DATE : ____ / ____ / ____

NOMS DU RELAIS DE SITE : ____

SITE DE SOINS COMMUNAUTAIRES DE : _____ AIRE DE SANTE DE : _____ ZONE DE S

1. IDENTIFICATION DE L'ENFANT MALADE

Noms de l'enfant : _____ Noms de la mère/ Gardien : _____ Village/Adresse: _____

Sex ☐ M ☐ F Age : __ ans/ __ mois

Etat nutritionnel (Mesurer le Perimètre brachial (PB) ☐ Vert ☐ Jaune ☐ Rouge

Courbe de croissance pour les enfants de moins de 6 moi

2. PLAINTES (Cocher NON si absence signe et OUI si présence signe)

Depuis combien de temps

Traitement reçu à domicile

Fièvre

NON	OUI
-----	-----

 _____ Jours _____

Diarrhée

NON	OUI
-----	-----

 _____ Jours _____

Toux ou rhume

NON	OUI
-----	-----

 _____ Jours _____

Autres signes à spécifier : _____

3. SIGNES D'ORIENTATION A RECHERCHER SYSTEMATIQUEMENT

A. SIGNES DE DANGERS

ORIENTER SI ☐ OUI

DEMANDER, RECHERCHER		
L'enfant est-il incapable de boire ou de téter?	NON	<input type="checkbox"/> OUI
L'enfant vomit tout ce qu'il consomme ?	NON	<input type="checkbox"/> OUI

DEMANDER,		
L'enfant a-t-il convulsé ou convulse maintenant ?	NON	<input type="checkbox"/> OUI
L'enfant est inconscient ou ne répond pas aux stimuli	NON	<input type="checkbox"/> OUI

B. SIGNES D'ALERTE

ORIENTER SI ☐ OUI

DEMANDER, RECHERCHER		
Enfant de moins de 2 mois amené	NON	<input type="checkbox"/> OUI
Etat nutritionnel de l'enfant,	NON	<input type="checkbox"/> OUI
Toute maladie qui dure 14 jours ou plus, ou fièvre qui dure 7jrs ou	NON	<input type="checkbox"/> OUI
Respiration difficile avec tirage sous costal grave ou sifflement	NON	<input type="checkbox"/> OUI

DEMANDER,		
Pâleur palmaire	NON	<input type="checkbox"/> OUI
L'enfant est souvent malade	NON	<input type="checkbox"/> OUI
L'enfant est très affaibli	NON	<input type="checkbox"/> OUI
L'enfant devient plus malade malgré les soins adéquats à	NON	<input type="checkbox"/> OUI

C. SIGNES DE MALNUTRITION (A rechercher)

ORIENTER SI ☐ OUI

DEMANDER, RECHERCHER		
Amaigrissement visible et sévère	NON	<input type="checkbox"/> OUI

DEMANDER,		
Oedème des membres	NON	<input type="checkbox"/> OUI

D. Autres signes :

DEMANDER, **ORIENTER SI** ☐ OUI

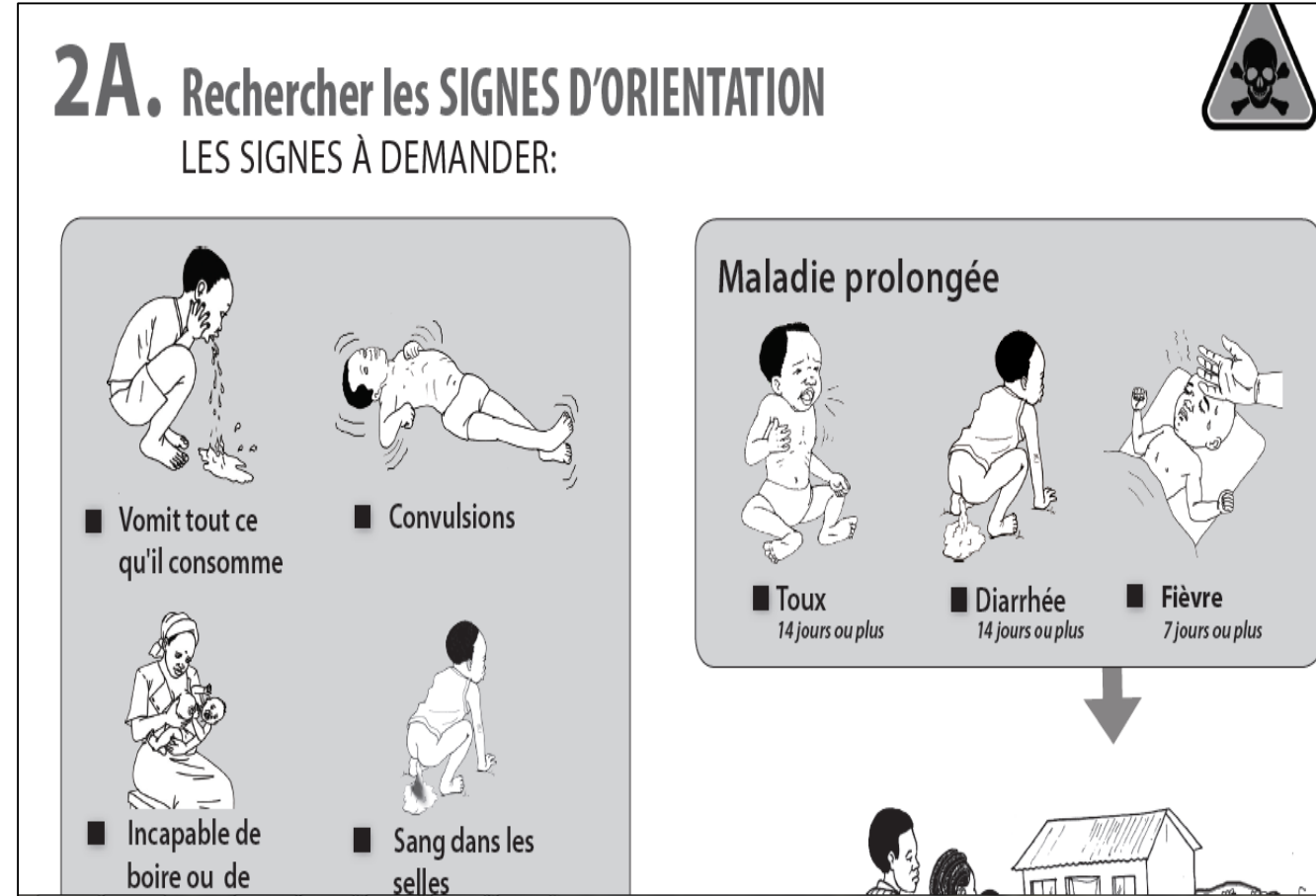
Diarrhée (3 selles liquides ou plus) avec déshydratation (yeux enfoncés, assoiffé ou boit avec

10. CAS A ORIENTER	NON	OUI	CONSEILS POUR LES CAS A ORIENTER AU CENTRE DE SANTE INTEGRE		
<ul style="list-style-type: none"> • Si l'enfant peut téter ou boire, continuer à téter en route (ou lait exprimé à la tasse) ou donner de l'eau sucrée si enfant sevré • Enfant de moins de 2 mois: le maintenir au chaud • Respiration difficile avec tirage grave ou sifflement si enfant peut boire première dose d'Amoxicilline dispersible 250mg (1 co eft de moins de 1an ,2 co eft de 1 a 5 ans, 			<ul style="list-style-type: none"> • SI FIEVRE : Donner Paracétamol 500mg (Enfant capable de boire ½ Co enf. de moins de 3 ans, ¾ Co enf. 3-5 ans) + enveloppement humide de la tête + Artesunate en suppositoire 50 mg eft moins de 6mois , 2 suppo de 50 mg eft de 6- 12 mois et 1 suppo de 200mg pour eft de 1 à 5 ans) • SI DIARRHEE : donner fréquemment des gorgées de SRO avec la tasse, (même si allaitement exclusif) 		
NB: REMPLIR LA FICHE DE REFERENCE ET ORIENTER					
11. TRAITEMENT					
TRAITEMENT DE PNEUMONIE 1) Médicaments a) Amoxicilline Co 250 mg <ul style="list-style-type: none"> • Enf 2 mois-11 mois: 1 Co 2 fois par jr pdt 5 jours (TOT 10) • Enf 12 mois- 5 ans: 2Co 2 fois par jr pdt 5 jours (TOT 20) b) Remède contre la toux : Jus de citron (dilué) ou miel <ul style="list-style-type: none"> • Lait maternel pour l'enfant de <6 mois • Jus de citron ou miel dilué de moitié 4x càc /jour 2) Conseils : Voir CARTE 3			TRAITEMENT DE TOUX/RHUME a) Remèdes inoffensifs contre la toux : <ul style="list-style-type: none"> • Lait maternel pour l'enfant de <6 mois • Jus de citron ou miel dilué de moitié 4x càc /jour b) Conseils : Voir CARTE 3 d) RENDEZ-VOUS après 2 Jours : LU ,MA, ME, JE, VE, SA, DI		
TRAITEMENT PALUDISME / CAS SUSPECT DE PALUDISME 1) Médicaments a) ARTESUNATE-AMODIAQUINE comprimés (Co): <ul style="list-style-type: none"> • Enf. 2-11 mois : 1 Co Art-AQ 25 /67,5mg par jour pdt 3 jours . (TOTAL : 1 blister 2-11 mois de 3 Comprimés)			TRAITEMENT DE LA DIARRHEE 1) Médicaments a) SRO, durant toute la diarrhée : (au moins 2 sachets SRO / jour) <ul style="list-style-type: none"> • Enf. < 2 ans : ½ verre de SRO à chaque selle • Enf. 2 ans et plus : 1 verre de SRO à chaque selle 		

Operational Research objective

Can pictorial tools & improved training materials

- Improve quality of care;
- Reduce workload for CHWs;
- Reduce costs of iCCM?



Research Methodology

- Quasi-experimental design
- Sampled CHWs in two Health Zones assigned to one of two arms of the study
 - Arm 1 (Control) current MOH package of tools and training
 - Arm 2 (Intervention) package of simplified tools and improved training curriculum
- Three outcomes to assess the effectiveness of both packages
 - Quality of care: Direct observation of CHW treating a sick child at the health center
 - Workload: Duration of each consultation
 - Cost Analysis: Costs program would incur to roll out each package in one health zone in Tanganyika province with 100 CHWs

Quality of care observations conducted six months after CHWs were trained

Sampling

	Control group		Intervention group	
Health Zone	Health centers	CHW observed	Health Centers	CHW observed
Kabalo	14	38	10	39
Manono	10	36	15	39
Total	24	74	25	78

Avis favorable du Comité National d’Ethique de la Santé
n° 011/CNES/BN/PMMF/2015 du 26/10/2015 signé par
le Prof. Félicien MUNDAY MULOPO

Quality of Care Assessments



Key Outcomes to Compare Performance

- Correct assessment of danger/alert signs
- Correct assessment for three iCCM conditions
- Correct classification
- Correct case management



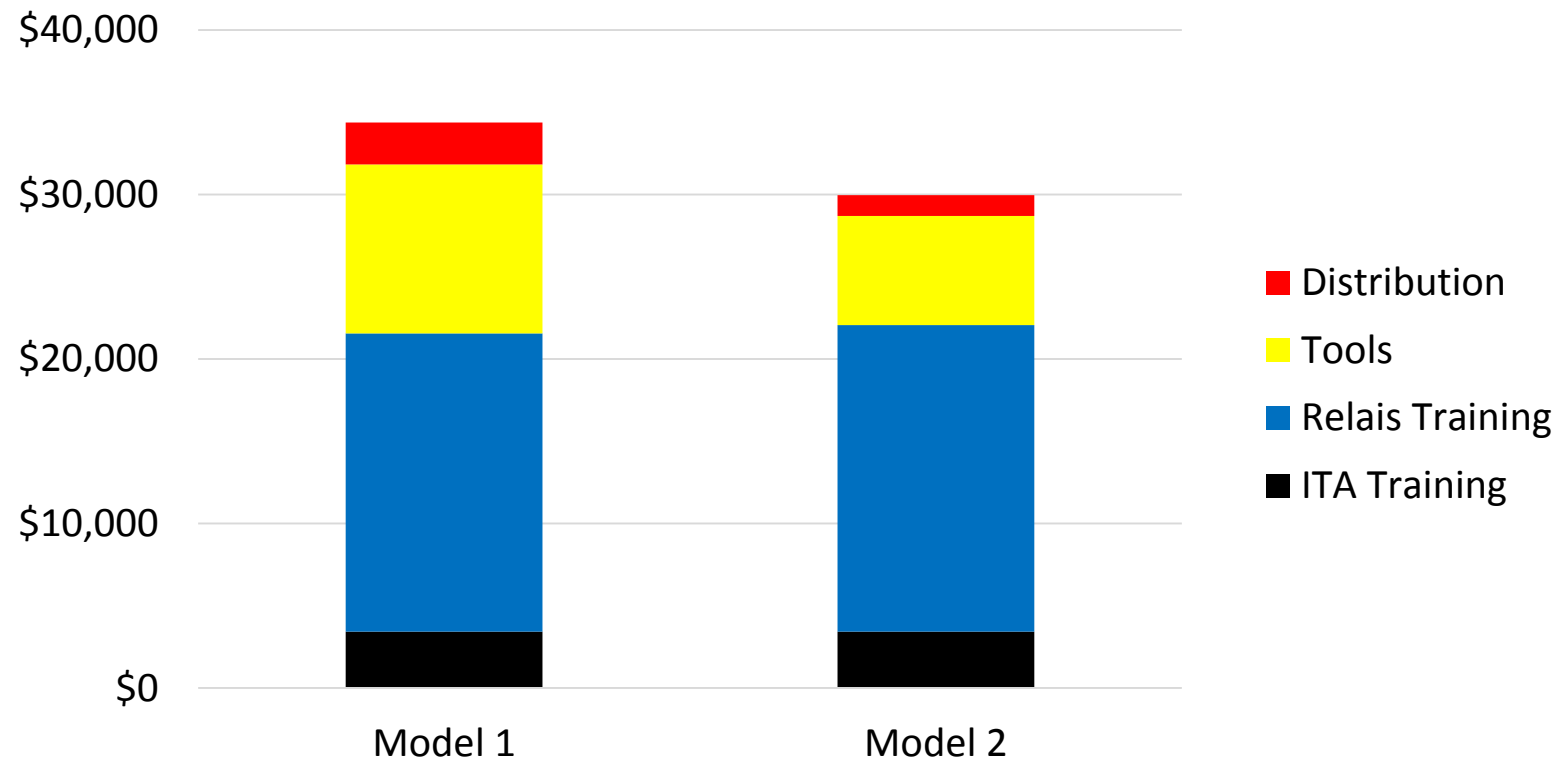
Duration of Consultation



Cost Analysis



Cost of Implementation by Category for Year 1
Estimated expenditure per 100 relais by model



Cost Differences Model 1 and Model 2 by Year

		Model 1	Model 2	Savings (Model 1 - Model2)
Year 1 Year 2+	Training	\$21,568	\$22,058	-\$490
	Distribution	\$2,551	\$1,276	\$1,276
	Tools	\$10,266	\$6,634	\$3,632
	Total	\$34,385	\$29,967	\$4,418
	Training	-	-	-
	Distribution	\$2,551	\$1,276	\$1,276
	Tools	\$10,230	\$5,451	\$4,779
	Total	\$12,781	\$6,727	\$6,055

Cost Differences in Model 1 and Model 2- Tools Year 1

			Difference (Model 1 – Model 2)
	Model 1	Model 2	
IT Tools	\$1,043	\$1,043	-
Printing Materials	\$2,229	\$1,030	+\$1,199
<i>Relais Tools</i>	\$6,994	\$4,561	+\$2,433
<i>Sick Child Form</i>	<i>\$4,320</i>	<i>-</i>	<i>+\$4.320</i>
<i>Cahier de Pointage</i>	<i>\$260</i>	<i>-</i>	<i>+\$260</i>
<i>RUMER</i>	<i>\$130</i>	<i>-</i>	<i>+\$130</i>
<i>Register</i>	<i>\$520</i>	<i>\$1,650</i>	<i>-\$1,130</i>
<i>Monthly Report</i>	<i>\$216</i>	<i>\$216</i>	<i>-</i>
<i>Order sheet for medications</i>	<i>\$216</i>	<i>\$216</i>	<i>-</i>
<i>Referral note</i>	<i>\$1,296</i>	<i>\$1,296</i>	<i>-</i>
<i>Job Aids</i>	<i>\$36</i>	<i>\$1,183</i>	<i>-1,147</i>
Total	\$10,266	\$6,634	\$3,632

Key results (1)

In the intervention group:

- CHWs were 5 times more likely to correctly investigate all danger/alert signs
 - *Adjusted odds ratio 4.99 (95% CI 2.19-11.33, $p < .001$)*
- Children were 3 times more likely to receive correct treatment
 - *Adjusted odds ratio 2.90 (95% CI 1.28-8.04, $p = .011$)*

Key results (2)

In the intervention group:

- For the correct treatment of fever, TDR positive or not positive, CHWs were 2.4 times more likely to give the correct treatment
Adjusted odds ratio 2.4 (95% CI 1.06-5.53, $p=.036$)
- CHWs were 7 times more likely to give the correct treatment for diarrhea.
Adjusted odds ratio 6.9 (95% CI 1.25-37.88, $p=.027$)
- There were no significant differences between the intervention and control groups regarding the case management of pneumonia, with too few cases (9 control, 14 intervention)

Key results (3)

In the intervention group:

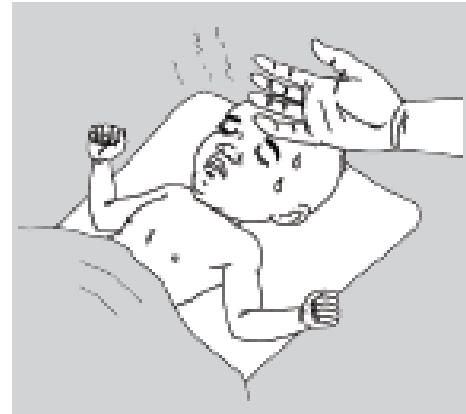
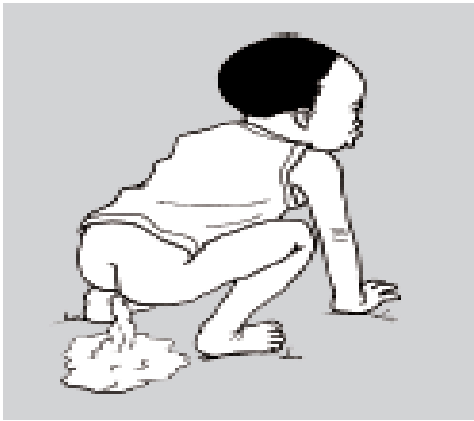
- CHWs took on average 10.6 minutes less to complete the observed case
 - *For the average CHW seeing 35 children a month, this would be a time savings of 6.2 hours.*
- There was a cost-savings of \$4,418 per 100 CHWs supported during year one

Study Limitations

- Sampling plan as originally designed could not be followed- two zones instead of three
- The intervention group included a significantly larger number of CHWs who completed secondary education
- Assignment of health areas determined by implementation imperatives
- Study not designed to address the impact of supervision on the quality of care
- For cost analysis, did not look at the overall costs of vehicle and motorcycle maintenance

Outcome

- National dissemination of results in DRC in May 2017
- Modification and adoption of simplified tools and training curriculum nationwide
- Training of all CHWs in Tanganyika with the pictorial tools



Thank you for your attention

Pascal NGOY,
Senior Health Coordinator IRC/DRC
pascal.ngoy@rescue.org

