



The first Human milk bank in Da Nang, Viet Nam

Tran Thi Hoang, MD, PhD
Da Nang Hospital for Women and Children
Ha Noi, May 2018



Content



- Benefit of breastfeeding
- Promoting breastfeeding in Da Nang Hospital for Women and Children
- Human milk bank & donor milk
- Da Nang Human milk bank
 - Operation
 - Results
- Enabling factors, Challenges and Future

Benefits of breastfeeding



Intervention	Reduce mortality
Breastfeeding	13%
Anti parasites drugs	7%
Nutrition supplement	6%
Zinc	4%
Safe childbirth	4%
Hib vaccination	4%
Water and environment hygiene	3%
Atenatal steroid	3%
Điều hòa thân nhiệt sơ sinh	2%
Vitamin A	2%
Kháng độc tố tetanus	2%
Nevirapin và sữa thay thế	2%
Kháng sinh cho vỡ ối sớm	1%
Chủng ngừa sởi	1%

The Lancet Child Survival
series 2003; 362: 65–71

Benefits of breastfeeding

- Non breastfed infants in the first 6 months increase risk of death to 14 folds as compared to exclusive BF infants. Non BF Children from 12-23 months increase risk of death twice (Sankar, Sinha et al. 2015).
- BF reduces risk of type 2 diabetes, obesity 13% (Horta, Loret De Mola et al. 2015)
- BF children have higher IQ (Horta, Loret De Mola et al. 2015).
- BF reduce chronic lung disease, ROP, asthma, allergy (Spiegler, Preuss et al. 2016-Lewis, Richard et al. 2017-Dicky, Ehlinger et al. 2017)

WHO recommendation on nutrition for LBW babies



1. Mother milk
2. Donor breast milk if mother milk is not available (from a human milk bank to make sure safety).
3. Fullterm formula if mother milk and donor milk is not available (recommendation relevant for resource-limited settings).

Feeding of low-birth-weight infants in low- and middle-income countries

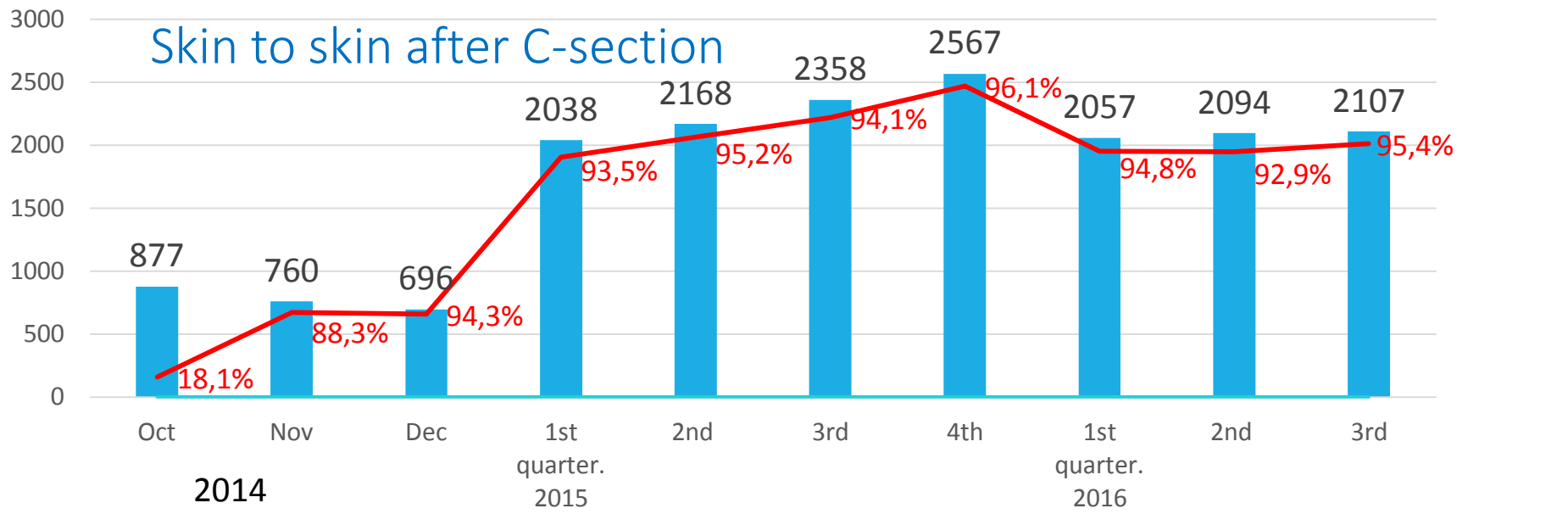
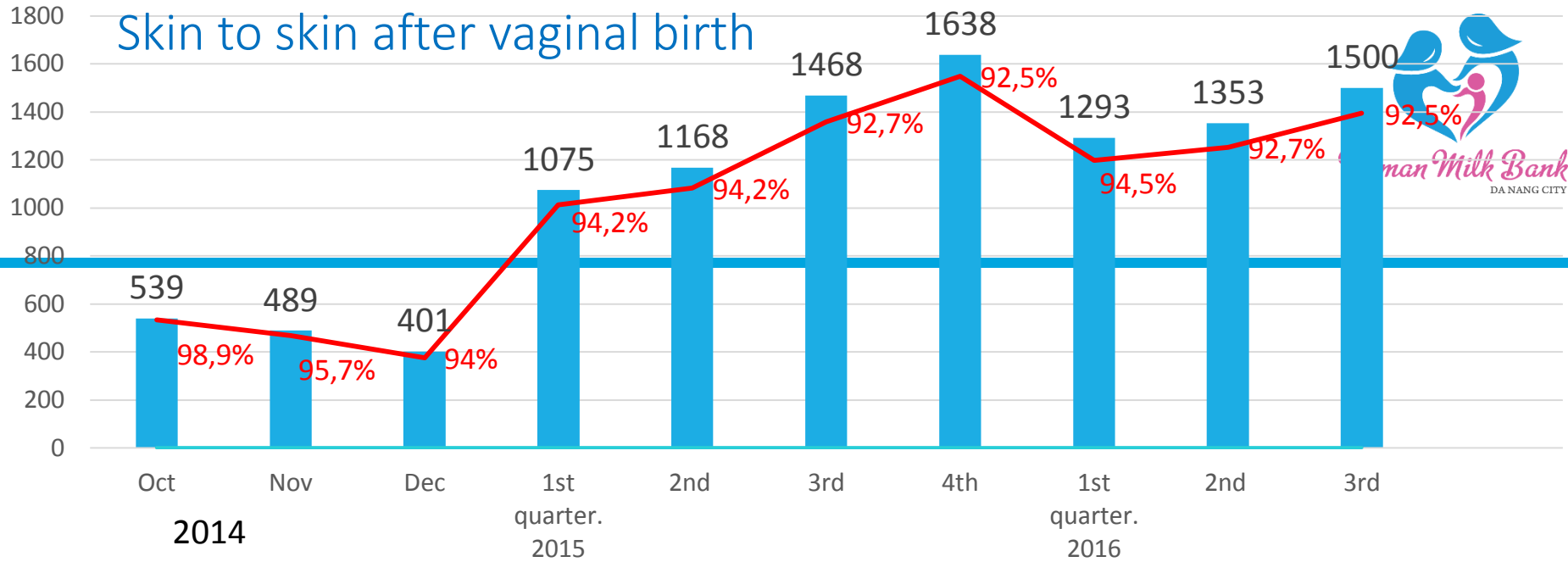
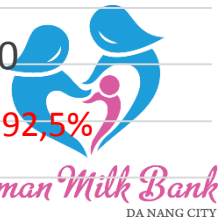
http://www.who.int/elena/titles/full_recommendations/feeding_lbw/en/



Promoting Breastfeeding at Da Nang Hospital for Women and Children

- Early essential newborn care
- Kangaroo mother care
- Breast milk storage in NICU
- BF education and advertisement





■ Total — S2S

Kangaroo mother care

- 2007: First implementation with 8 KMC chairs
- 2011-2013: 10 KMC beds with CPAP
- 2013-2014: 14 KMC beds with CPAP
- 5/2014: 30 KMC beds: 14 with CPAP, 10 with oxygen available
- 9/2015: 40 KMC beds
 - 14 beds with CPAP, 18 with oxygen available
 - 385 received KMC, 87 with CPAP
- 8/2017: 50 KMC beds
- 1/2018: 50 KMC beds in the neonatal unit and 8 KMC beds in postnatal ward

Promoting breastfeeding in the Neonatal unit



Human Milk Bank
DA NANG CITY



Promoting breastfeeding in the Neonatal unit



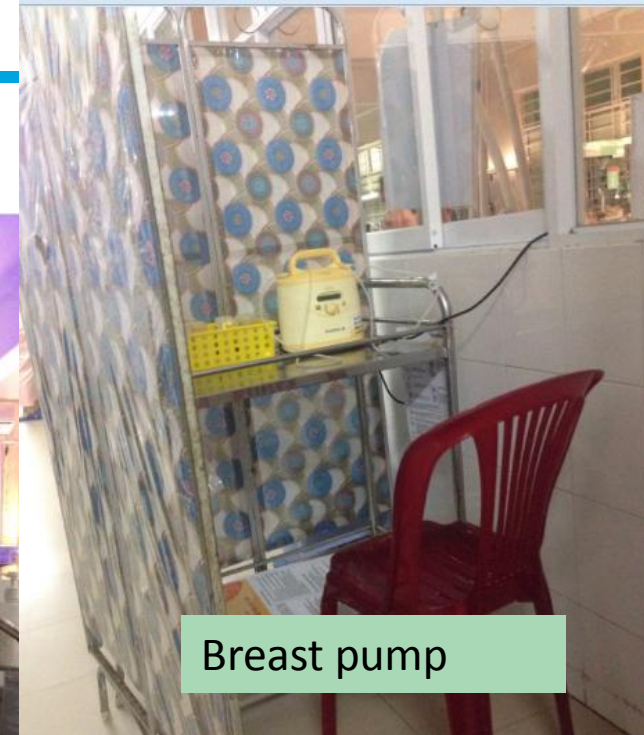
Human Milk Bank
DA NANG CITY



Fridge in front of NICU



Fridge in NIUC



Breast pump



Freezer

Demand for a Human milk bank in Da Nang



- Total live births in Da Nang Hospital for Women and Children: 14,000-15,000
- Preterm birth <37 weeks: 10%
- NICU admission: 3000-4000
- Babies in the postnatal ward
 - Sick mother
 - Abandoned babies
 - Mothers with difficulty in lactation.
- Sick infants

Human milk bank

- **HMB** is a service established to screen, select donors, collect, treat, screen, store and distribute to babies in need for optimal nutrition.
- **Donor milk** is breastmilk donated by volunteer without fees

BF & HMB

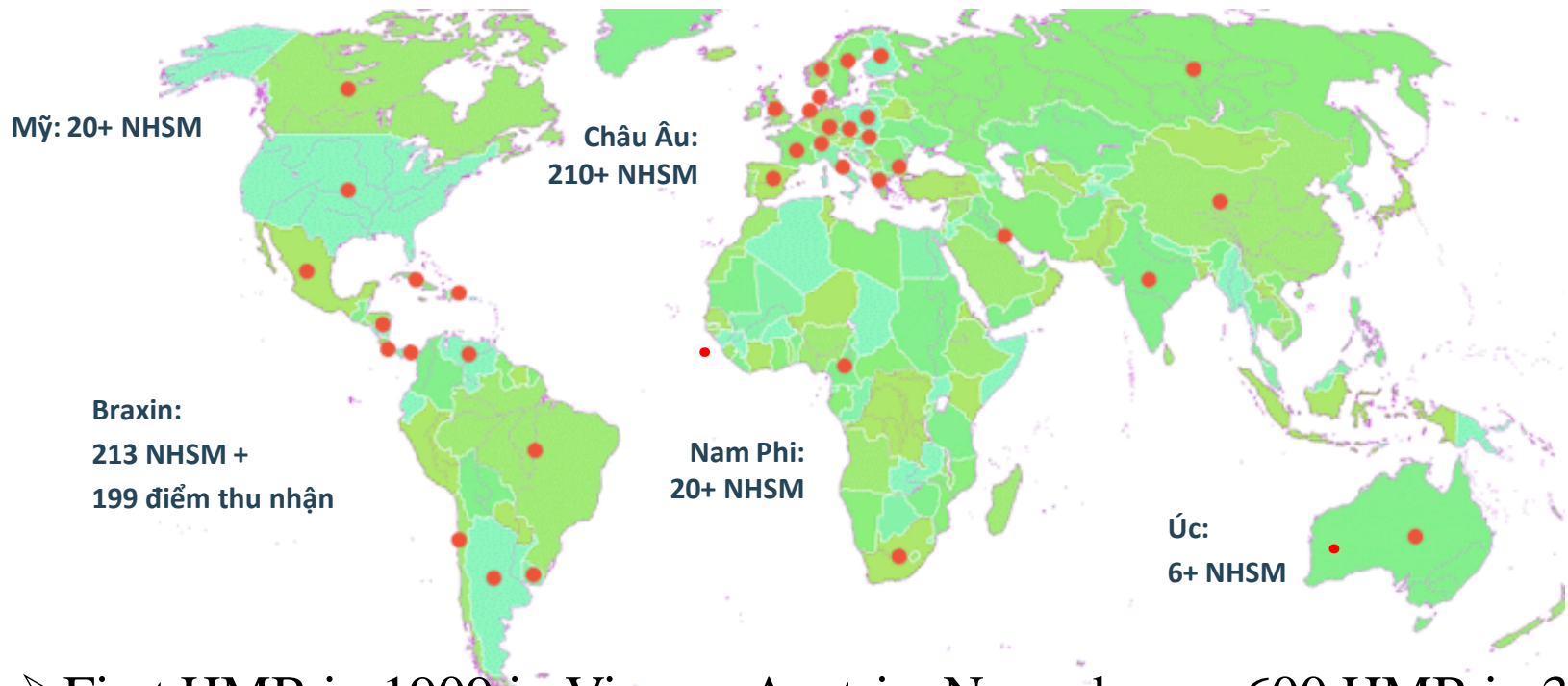
- **BF:** is the foundation for a HMB
- **HMB:** promote BF





Human Milk Bank
ĐÀ NẰNG CITY

Human milk bank around the world



➤ First HMB in 1909 in Vienna, Austria, Nowadays: >600 HMB in 37+ countries

➤ **Asia:** First HMB in 1989 at the NICU in Medical College & Hospital in Mumbai, India.

Breast milk pasteurization

- Donor milk from healthy women with negative HIV, Hep B, C, syphilis is heated to 62,5⁰C in 30 minutes, then cool down to 4⁰C
- To ensure safety about biomicrobiology and serve important components of protein, antibody, and vitamin

Benefits of pasteurized donor milk



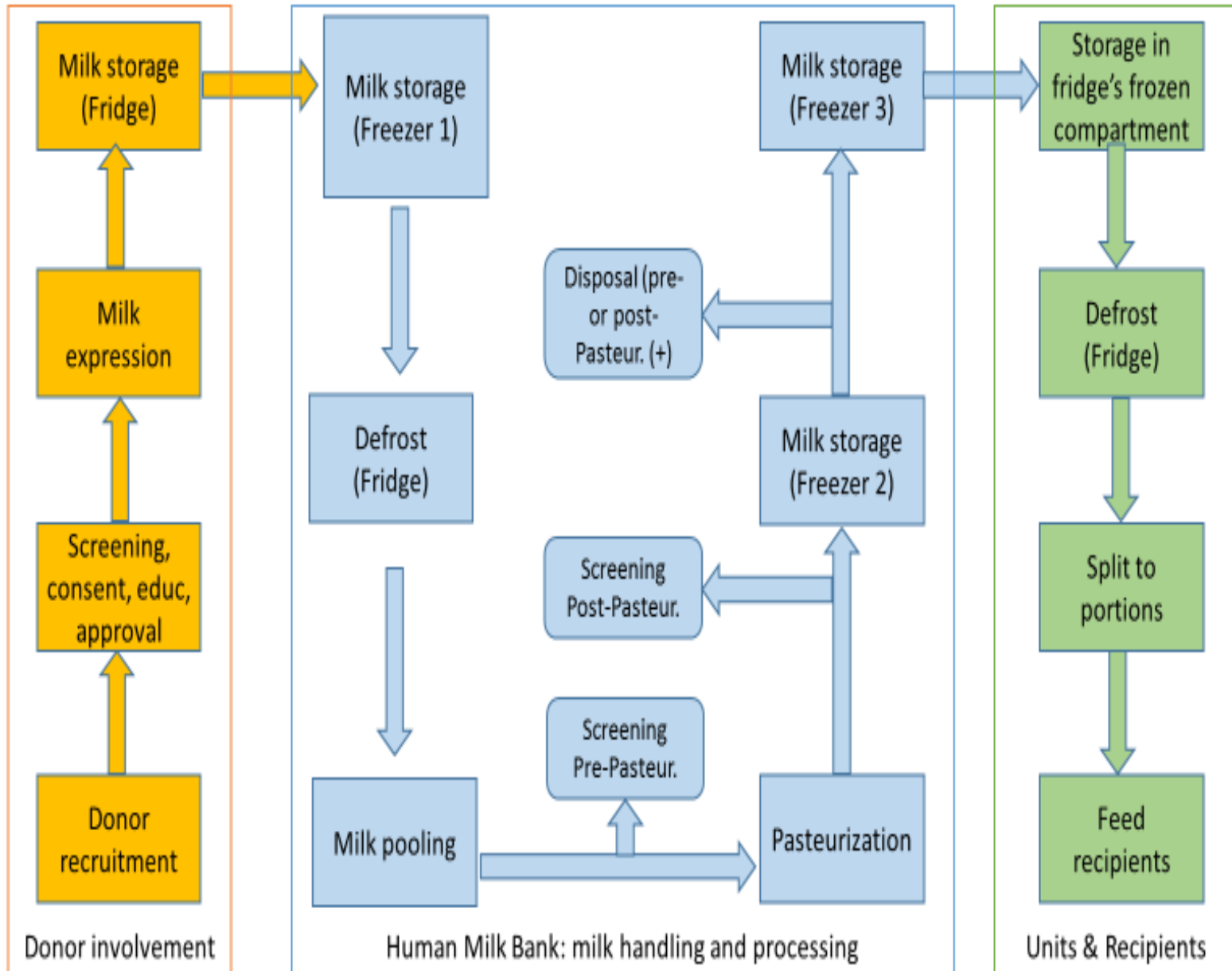
- Reduce NEC~ 3 times as compared to formula (de Halleux, Pieltain et al. 2017).
- Donor milk reduce 19% late newborn infections among LBW in the first 28 days (Quigley and McGuire 2014)
- Reduce hospitalization of 15 days and reduce parenteral nutrition time 10 days as compared to formula (Arslanoglu, Corpeleijn et al. 2013).
- Increase BF rate at NICU discharge by 10% (Kantorowska, Wei et al. 2016).
- Help milk tolerance, reduce diarrhea as compared to formula feeding (Arslanoglu, Corpeleijn et al. 2013)

Timeline to establish and operate the Da Nang Human Milk Bank



11-12/ 2015	Initiated human milk bank project and secured funding Approval from Ministry of Health and Da Nang People's Committee
1-6/ 2016	Stakeholder meeting and site assessment Developed SBC materials Study tour in Scotland
7-12/ 2016	Developing Guidelines and SOPs/MOPs Upgraded facility and purchased equipment Cost of donor human milk approved by Department of Health
1-6/ 2017	Approval of Da Nang Human Milk Bank's Guidelines and Staff Training Opened the human milk bank and began operations E- Monitoring and reporting system launched
7-12/ 2017	Capacity building of internal quality assurance team Revising Guidelines and SOPs/ MOPs based on actual operation Refresh training on Breastfeeding and Human Milk Bank Recruiting and training the volunteers on basic BF, HMB, collecting and transporting DHM

Flow of process practices in human milk banking



Electronic database



Đăng nhập

Tên đăng nhập:

admin

Mật khẩu:

ĐĂNG NHẬP

Quản lý bà mẹ hiến tặng

Ngày phỏng vấn: Mã bà mẹ: Tình trạng hiến tặng:

Nơi nhận sữa: Chất lượng sữa của bà mẹ:

Họ và tên: Năm sinh: Tuổi: (Dưới 18 tuổi, dùng phỏng vấn)

Dân tộc: Kinh Khác Nghề nghiệp:

Trình độ học vấn: 1) Trung cấp, sơ cấp 2) Đại học 3) Sau đại học 4) Phổ thông, ghi lớp đã học

Địa chỉ: Số nhà: thôn, phố: xã, phường:

Tỉnh/TP: Quận, huyện: Điện thoại liên hệ:

Còn sinh ngày: Nơi sinh: 1) BV Phụ sản Nhi Đà Nẵng 2) Khác:

Họ tên con: Số tuần tuổi thai của con khi sinh: tuần Cân nặng khi sinh: gram

Cách đẻ: 1. Đẻ thường 2. Đẻ mổ

Hiển tặng sữa

Lượng sữa chuẩn thành trình: 1120 ml, và đã thành trình: 0 ml.

	Ngày	Số lượng (ml)	Tình trạng
1		0	
2	07/03/2017	120	Chưa thành trình
3	05/03/2017	200	Chưa thành trình
4	05/03/2017	200	Chưa thành trình
5	04/03/2017	200	Chưa thành trình
6	03/03/2017	200	Chưa thành trình
7	02/03/2017	200	Chưa thành trình

- ### Chức năng
- Tạo nhu cầu
 - Quản lý bà mẹ hiến tặng
 - Xử lý sữa hiến tặng
 - Phân phối sữa
 - Quản lý trẻ nhận
 - Sử dụng sữa hiến tặng
 - Quản lý chai sữa
 - Báo cáo
 - Biểu đồ

Xử lý sữa hiến tặng

A. RÃ ĐỒNG

Ngày giờ bắt đầu: 22/02/2017 11:00 Nhiệt độ tủ lạnh: 4.30 °C Người thực hiện:

Ngày giờ kết thúc: 23/02/2017 09:45 Nhiệt độ tủ lạnh: 4.50 °C Người thực hiện:

Thông tin về sữa thô rã đồng

LOẠT SỐ: 008 Ngày thực hiện: 23/02/2017 giờ: 10:30

	Mã số bà mẹ hiến tặng	Tên BMHT	Tổng số mL	Hạn thanh trình	
<input type="checkbox"/>	1	M17-0c	Bùi Thị	560	09/05/2017
<input type="checkbox"/>	2	M17-0c	Bùi Thị	900	09/05/2017
<input type="checkbox"/>	3	M17-0c	Bùi Thị	200	09/05/2017
<input type="checkbox"/>	4	M17-0c	Bùi Thị	200	09/05/2017
<input type="checkbox"/>	5	M17-0c	Bùi Thị	200	09/05/2017

Phê duyệt

Đủ tiêu chuẩn sử dụng

	Mã bình BMHT	Tổng dư
1	M17-005-01-008	220
2	M17-005-02-008	220
3	M17-005-03-008	220

Số liệu, báo cáo, và biểu đồ

Biểu đồ sữa hiến tặng hằng ngày

BÁO CÁO TỔNG HỢP

Từ ngày: 1/3/2017 đến ngày: 23/3/2017

STT	Thông tin chung từ bệnh viện:	Kết quả
01	Số mẹ sinh thường	
02	Số mẹ đẻ mổ	
03	Số mẹ đẻ mổ cũ (< 250kg)	
04	Số mẹ sinh thường tháng (17 tuần)	
05	Số mẹ nhập khoa chăm sóc tích cực cho sinh (NICU), Có thể chia theo nhóm nguyên nhân nếu cho phép	
06	Số mẹ sinh ra tại bà mẹ hiến tặng (theo hình thức nhận, cá nhân, sự kiện)	
07	Số mẹ mổ cứu hoặc bị bỏ rơi	
1.1	Số lần tư vấn nhóm	0
1.2	Số sự kiện có sự tham dự của người tham dự lớn hơn 10, bao gồm cả truyền thông đại chúng, các hoạt động tạo nhu cầu tư vấn và cộng đồng	0
1.3	Số bà mẹ tiếp cận được để trao đổi về việc tham gia hiến tặng sữa cho NHHSM (bên cạnh NHHSM, cần có ý kiến, hoặc tình nguyện viên (theo hình thức nhận, cá nhân, sự kiện)	0
1.4	Số bà mẹ tiềm năng	0
1.5	Số bà mẹ đồng ý tham gia mời và được sàng lọc	25
1.6	Số bà mẹ đạt yêu cầu về sàng lọc và xét nghiệm để tham gia hiến tặng	18
1.7	Số bà mẹ được tập huấn kỹ năng cần thiết để tham gia hiến tặng sữa (tự được tập huấn về rửa tay, vệ sinh, dán nhãn, vận chuyển sữa)	20
1.8	Số bà mẹ bắt đầu tham gia hiến tặng sữa trong tháng	33
1.9	Số bà mẹ kết thúc tham gia (tự đưa milk core quá 9 tháng tuổi, bệnh tật, nguyên nhân, hoặc dừng hiến tặng sữa 90 ngày)	7
2.1	Tổng số sữa mẹ hiến tặng (mL - SMHT)	53,255
2.2	Tổng số SMHT đã sử dụng (mL)	23,455
2.3	Tổng số SMHT sau thanh trình (TT) (mL)	5,380
2.4	Tổng số SMHT TT còn NN (mL)	1,010



Results



Donor recruitment

Results following 11 months of operation
(6/2-31/12/2017)

Characteristics	Number
Mothers participated in donor appeal	452
Mothers agreed to be donors	221
Mothers passed screening tests	166
Mean age (SD) years	27.9 ± 4
Mothers from community, n (%)	58 (35%)
Mothers with preterm births, n (%)	97 (58%)
Mothers delivered vaginally, n (%)	83 (50%)
Mothers gave birth at DHWC, n (%)	140 (84%)
Mothers lived in Da Nang, n (%)	103 (62%)

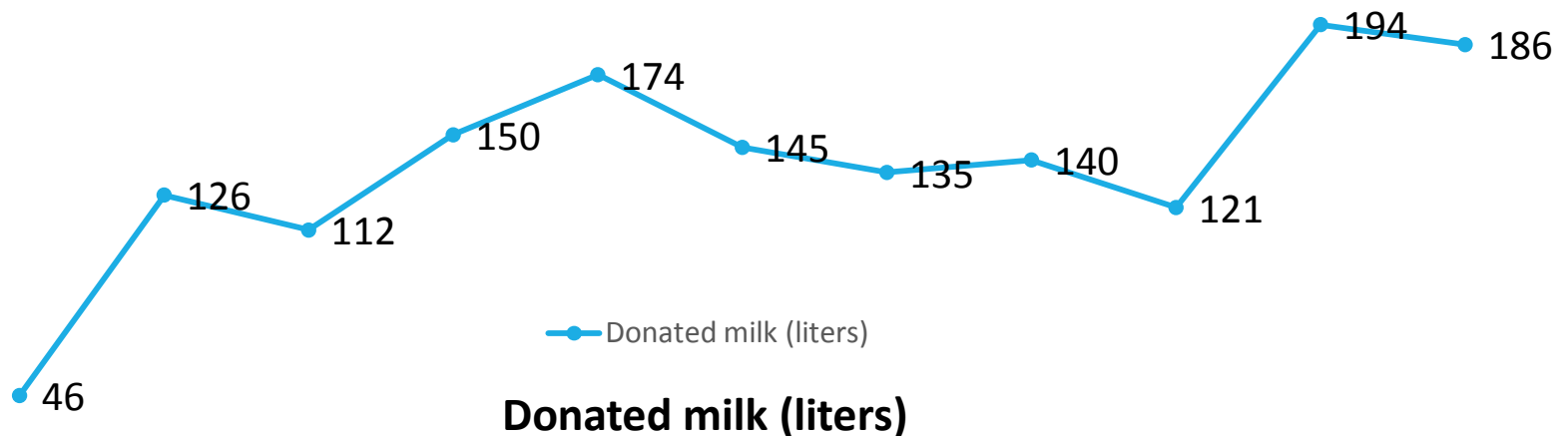
Amount of donated milk received

~1540 liters from 166 mothers

Average 4.7 liters/ day

Average 9.3 liters/ donor

Average donation duration 30 days



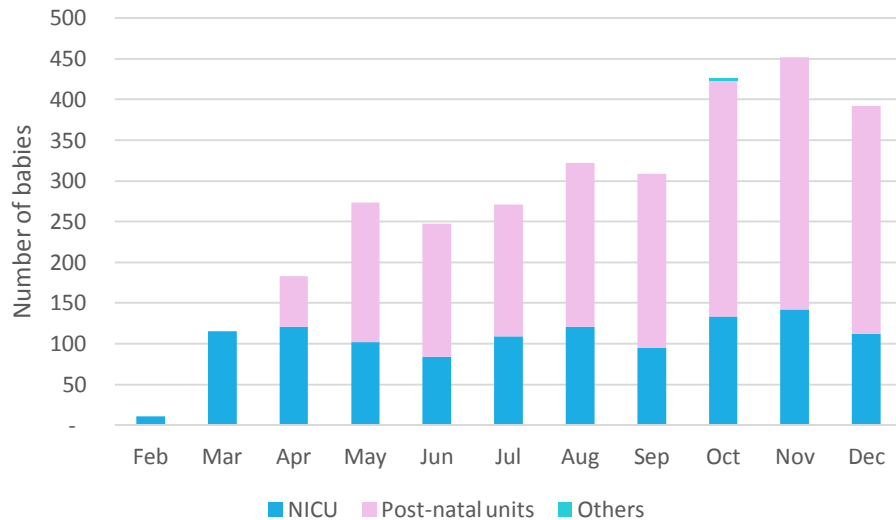
Monitoring data (Feb. 6 to Dec 31, 2017)

Recipients and donated human milk used

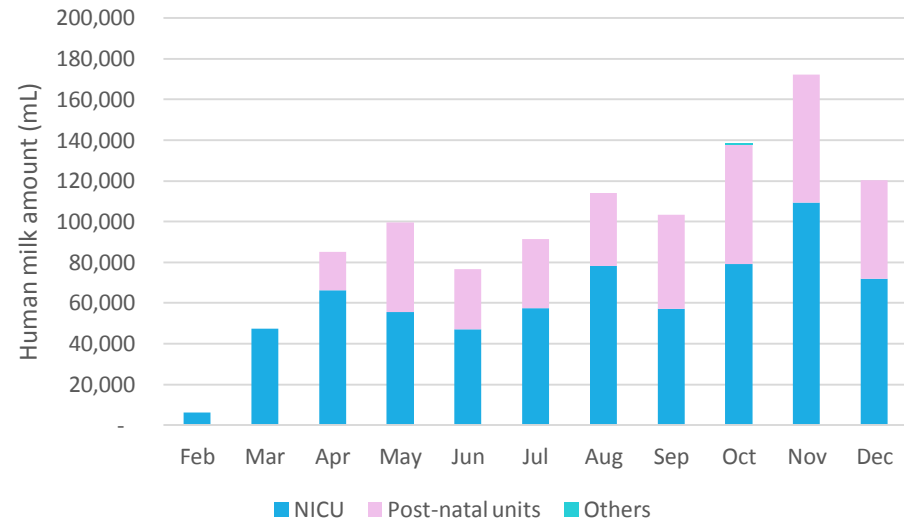
2,647 babies used 1,055 liters



Pasteurized human milk recipients in 2017



Pasteurized human milk amount used in 2017



- The need of Pasteurized Human Milk has increased over time: the number of human milk recipients and the amount of milk used have increased
- The target recipient of PHM is the NICU's baby

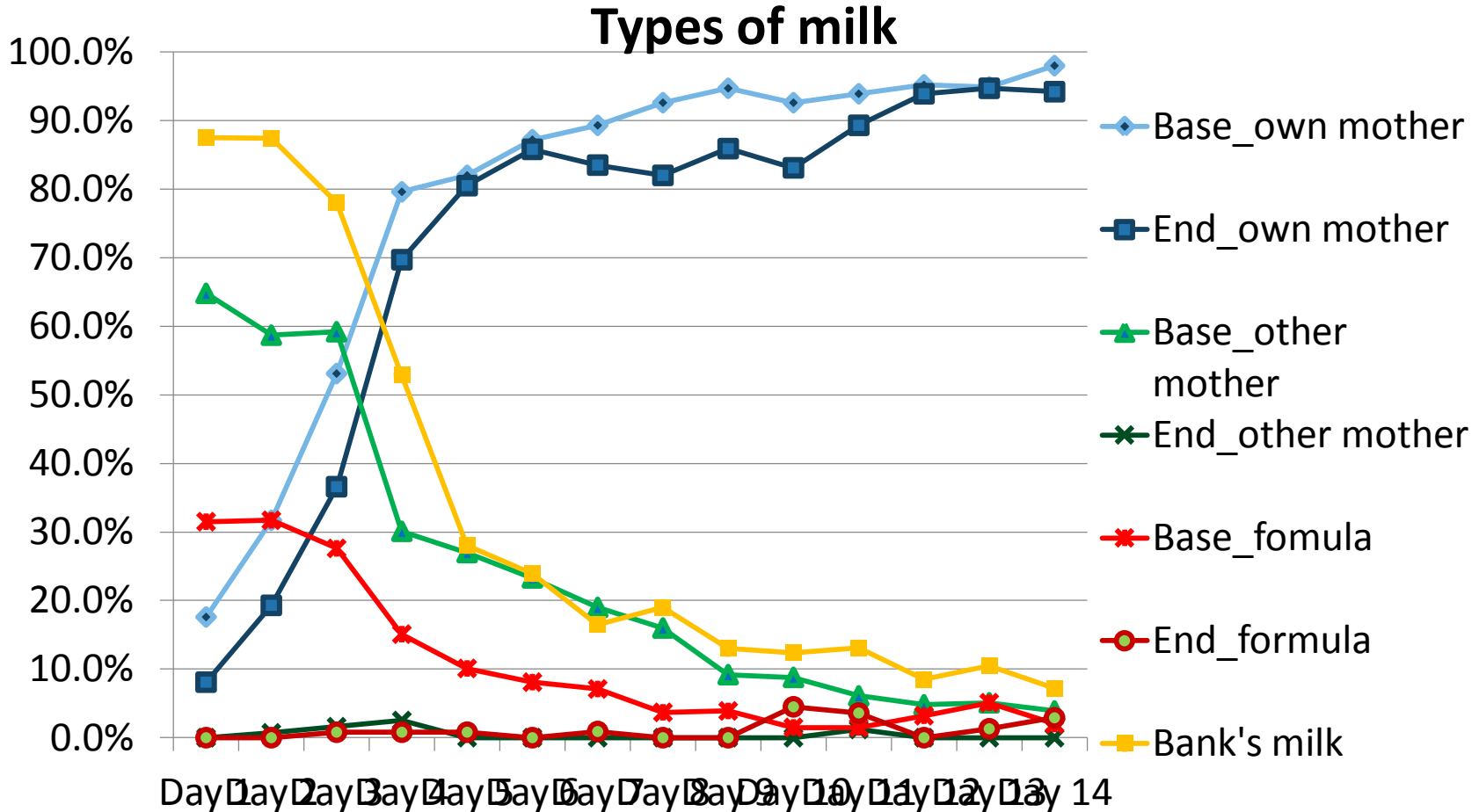
Recipients

2,647 recipients at NICU and postnatal care wards used **1,055** liters

Characteristics	Number
Babies <32 weeks ó < 1500 g, n (%)	261 (13%)
Babies <37 weeks or <2500 g, n (%)	437 (17%)
Babies with illnesses, n (%)	230 (9)
Full term, healthy babies, n (%)	1607 (60)
Under 6 months with illnesses, n (%)	12 (1)
C-section, n (%)	1,856 (70%)
Mean used days in NICU	4.4
Mean used days in Post natal ward	2.2

Impacts on breastfeeding

NICU



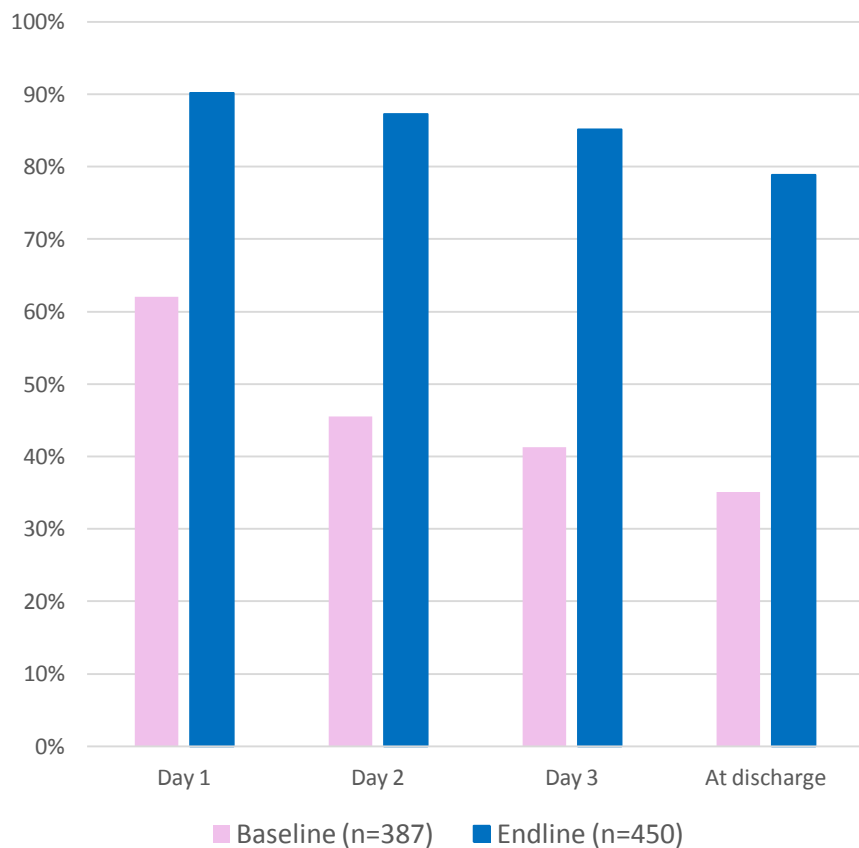
N= 108 Base study

N=136 End study

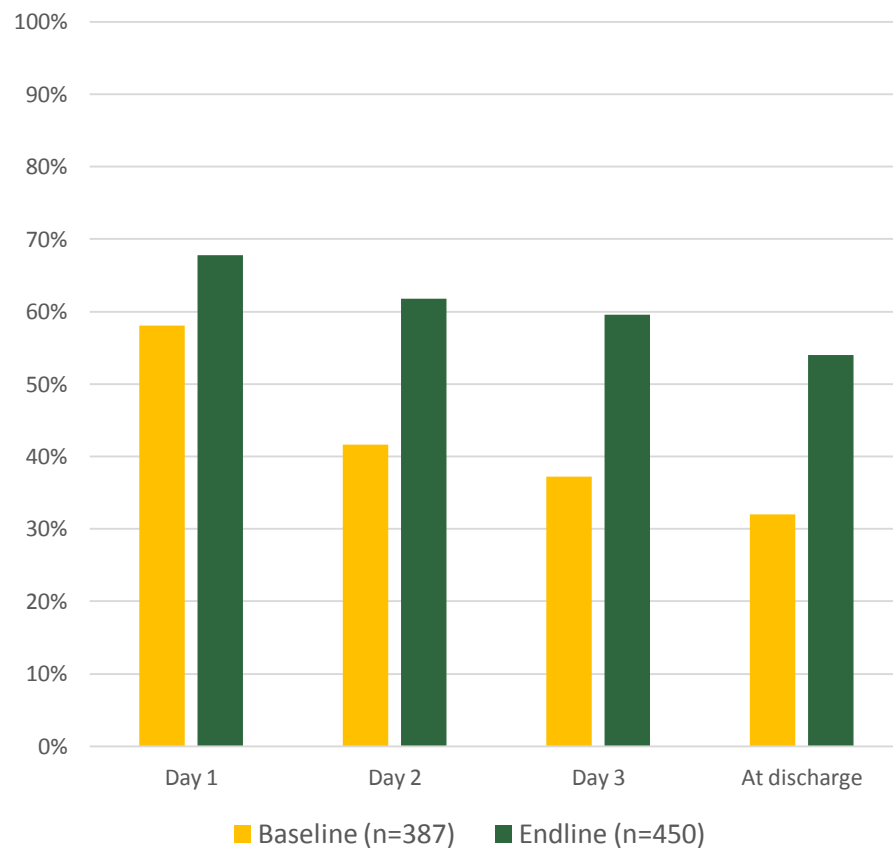
Impacts on breastfeeding

Postnatal wards

Exclusive human milk feeding

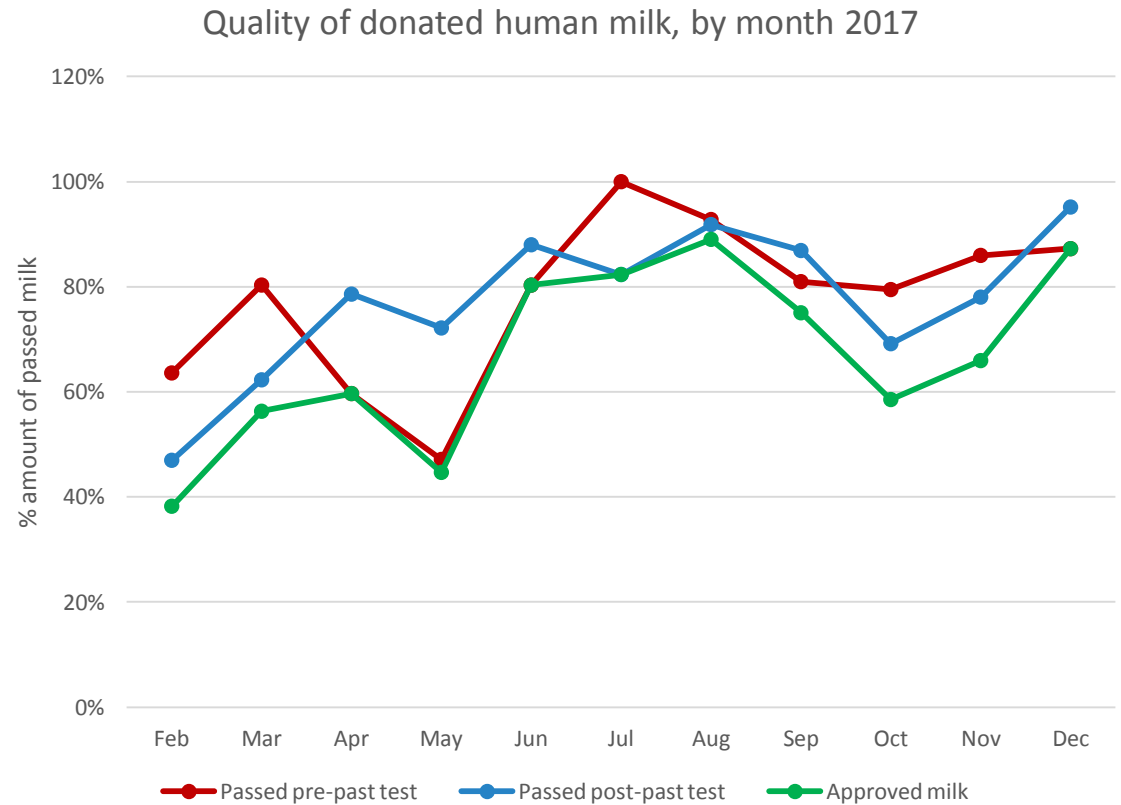


Exclusive Breastfeeding

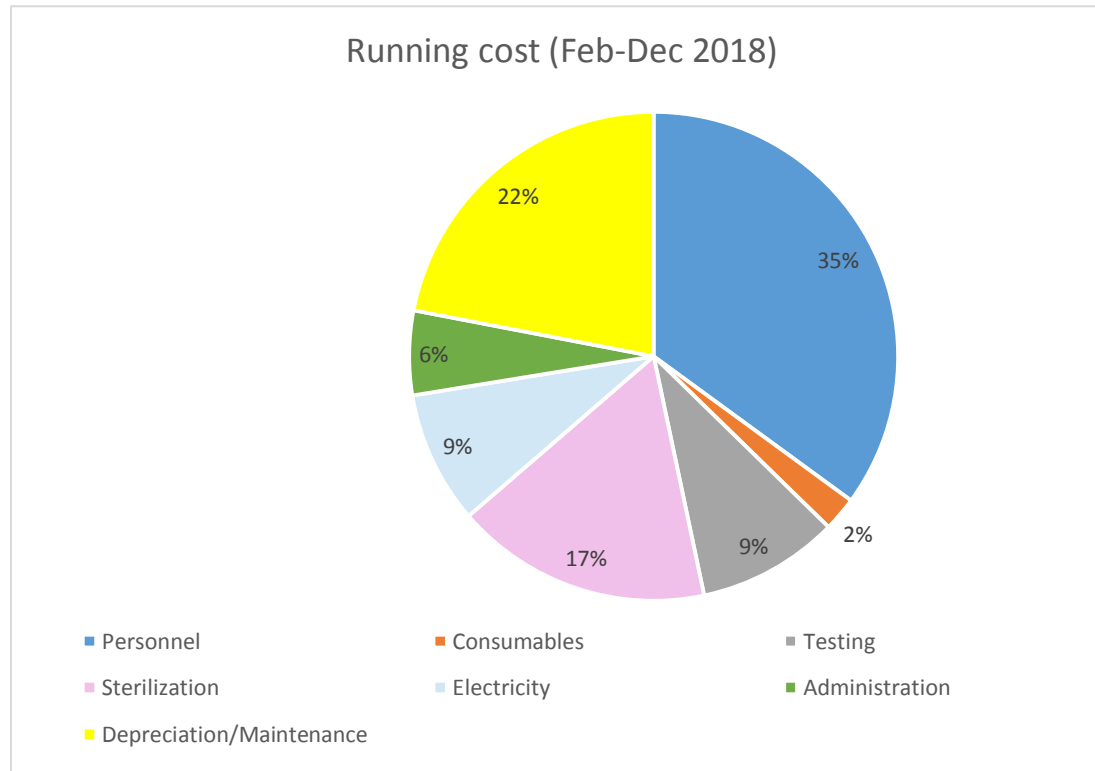


Quality assurance

- Internal technical monitoring: monthly then bi-monthly by HACCP team
 - Relevant staff of hospital units/ department involved
 - Good practices have been recorded and shared by HMB staff
- has resulted in:
- Quality of milk has been improved overtime
 - Amount of discarded milk has been reduced overtime



Operation costs



Cost of donor milk

<50 ml: 50.000 VNĐ

50-100 ml: 50.000 VNĐ-100.000 VNĐ

>100 ml: 100.000 VNĐ

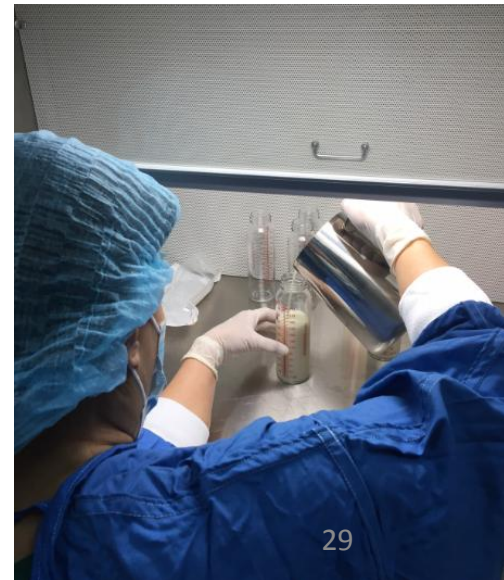
Enabling factors

- Policies and programs in place: decree 100, Kangaroo mother care (KMC), Early Essential Newborn Care (EENC)
- Support from Ministry of Health, Department of Health, local authorities, and hospital leaders
- Financial and technical support from PATH and Alive & Thrive
- Strong basic newborn care: early essential newborn care and kangaroo mother care
- Great efforts from multi-disciplinary hospital team
 - Dedicated staff
 - Frequent meetings for human milk bank solutions
 - Parents education on breastfeeding
- Support from public media and social networks



Challenges

- Unavailability of instruction or legal guidance for human milk banking in Viet Nam
- Costs not covered by Health Insurance yet
- Unavailability of specific equipment in Viet Nam
- Lack of human resource
- High C-section rate
- Limited knowledge and practice on breastfeeding among mothers
- Informal milk sharing common among community



Future

- Develop **national guidelines** for human milk banking
- Enhance our capacity to become a **Center of Excellence** in human milk banking for Viet Nam and the greater region
- Join the **regional network** for human milk banks
- Health insurance coverage for donor milk
- **Further training** for staff on breastfeeding and the human milk bank
- **Consistent breastfeeding promotion** from prenatal clinics and delivery rooms to postnatal wards
- **Research**



Love and Health for Children
Da Nang, Viet Nam