

発展途上国の地域ニーズに対応した口腔保健システムの構築のための教育支援

日本大学歯学部

中島 一郎

1. 目的

ラオス人民民主共和国における医学・歯学の拠点であるヘルスサイエンス大学の教員・学生を対象にして、科学的エビデンスに基づき、かつ現地で実行可能な小児のための保健・医療の基盤構築に資する教育支援活動を実施する。本年度の事業の目的は、科学・疫学的根拠により保健・医療活動計画を立案できる人材育成と健康情報のデータ・ベースの構築を支援することである。

2. 活動

対象地域は、ボリカムサイ県の小学校であり、小児の健康情報を収集してデータ・ベースの構築を行う。昨年度からの口腔保健・医療分野の講義・実習に加えて、小児の成長・発育や栄養の在り方について、理解を深める。本年度の前半では日本の保健・医療システムにおける個別の健康管理情報システムを視察する。後半では、対象地域の調査活動を通じて、小児の発育・栄養データの収集と統計学的手法を用いてデータ・ベースを構築する。さらに栄養や発育状態をデータ・ベースを活用してプロダクトを作成する。一般目標：地域ニーズに応じて、母子のためのプライマリ・ヘルス・ケアに必要な母子健康手帳や身体発育パーセントイル曲線を作成するための基礎知識を身につける。

行動目標：

- (1) 成長・発育について述べる。
- (2) 成長発育の評価方法を述べる。
- (3) 先天異常の原因について述べる。
- (4) 栄養調査の意義について述べる。
- (5) 栄養状態の評価方法について述べる。
- (6) Evidence-Based Medicine (EBM) について述べる。
- (7) 口腔・全身のプライマリ・ヘルスケアについて述べる。
- (8) 小児の特性について述べる。
- (9) 小児の貧血状態を評価する。
- (10) 日本の保健・医療システムについて述べる。

3. 成果

- (1) 期待する成果

健康情報を管理する保健・医療データ・ベースを活用できる教育体制を構築する。

- (2) 成果物

本年度における最終プロダクトとして母子健康手帳モデルや身体発育パーセントイル曲線などが作成される。

発展途上国の地域ニーズに対応した口腔保健システムの構築のための教育支援 日本大学歯学部

背景

健康科学を重視した保健・医療システムの構築

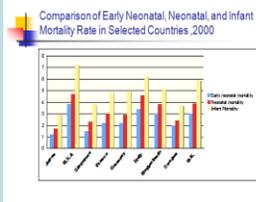


目的

地域における保健・医療活動を推進できる医療系
大学教員の人材育成

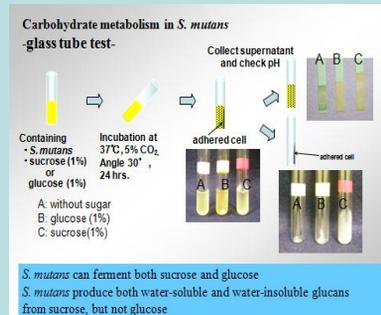
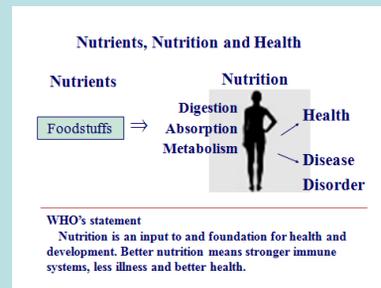
活動内容

Primary Health Careの科学的根拠となる教育・研究支援



問題解決型
教育

ワーク・ショップ
講義
実習(調査)
統計分析
行動計画



成果

母子健康手帳のラオ語版モデルの作成
身体の発育曲線、小児の健康管理のためのデータ・ベース

文部科学省平成20年度「国際協カイニシアティブ」
教育協力拠点形成事業

発展途上国の地域ニーズに対応した口腔
保健システムの構築のための教育支援

日本大学歯学部
中島一郎

地方医療の危機

医療制度
の問題

- 医師・歯科医師の地域偏在・不足
- 分野別・診療科間の偏在
- 大学病院における中堅医師不足
- 患者の権利意識の高まり
- 医療従事者の重労働感

大学教育側
からの解決策

1. 背景

- 1) 対象地域の保健医療ニーズ
- 2) 医療系大学の問題点

2. 事業目的

3. 教育支援方法

1. 背景

1) 対象地域の保健医療ニーズ

ラオスでは5歳未満児の死亡率は
周辺国よりも高い。



疾病治療だけでなく、長期的な疾病予防の
ための保健医療システム構築が必要である。

プロジェクトの活動地域



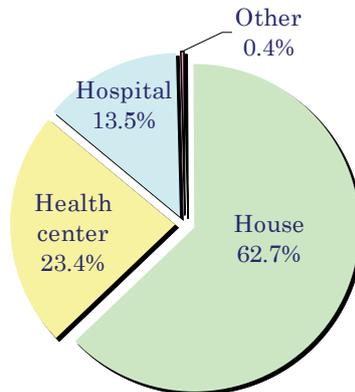
左 <http://www.worldmapfinder.com/Jp/Asia/Laos/>
 右 “Laos” published by Lonely Planet Publications Pty Ltd

新生児・小児科の問題点

- 年間約500名の出生で35%が早産
- 全出生数の12%前後が死亡
- 死亡原因の半数は早産に伴うもの
- 成熟児の仮死および感染症
- 小児病棟ではサラセミアによる貧血
- 血小板減少症
- 麻疹などの伝染性疾患
- ロタウイルスを含む感染性腸炎

パカディン地区における出産環境

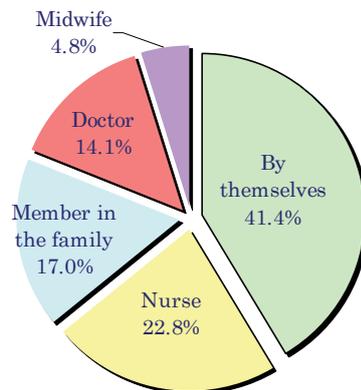
2007年の出生総数: 726



データ:ヘルスサイエンス大学による提供(2008年2月)

パカディン地区における出産環境

2007年の出生総数: 726



データ:ヘルスサイエンス大学による提供(2008年2月)

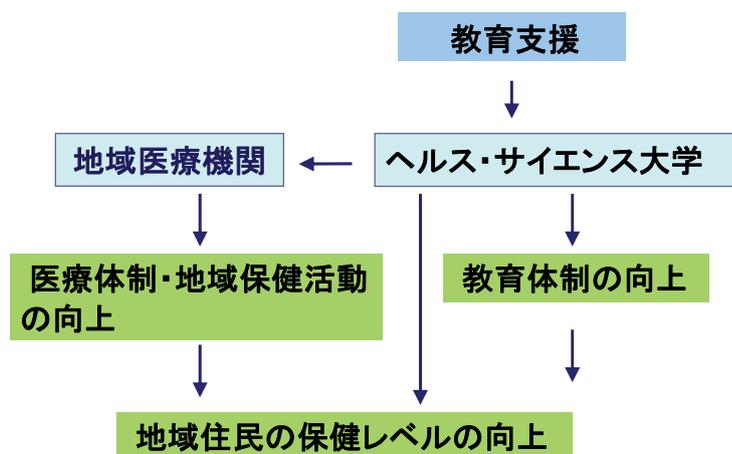
1. 背景

2)対象地域の医療系大学の問題点

- ①医学・歯学教育スタッフが慢性的に不足.
(小児保健・医療分野の専門医が少ない)
- ②栄養不足による貧血さらに成長障害の実態を示すデータが明確でない.
- ③個人の周産期を含めた発育・発達歴が残されていない.

2. 事業目的

地域社会に有為な医療人の育成モデル構築



3. 教育支援方法

地域保健分野の教育支援と問題解決型学習

問題解決型学習を通じて、地域の保健・医療システムの
確立プロセスを理解する。

地域ニーズを問題抽出して**科学的根拠**を明確にする

問題解決に必要な条件を整備する

問題の要因
保健対策の内容
対策効果の評価
人的・物的資源の整備

問題の解決策を策定

問題の解決

11

大学を拠点とする小児のためのプライマリ・ヘルス・ケア

教育支援

①ヘルス・サイエンス大学
問題解決型学習
②小児の健康管理の
データ・ベース構築



日本大学医学部
日本大学歯学部

情報提供

大学教員・学生集団
(医師・歯科医師)

小児病院
現地の診療所

- ①口腔保健ガイドライン
- ②小児の発育曲線の作成
- ③貧血状態の調査報告
- ④母子健康手帳の作成

講義・実習内容

- ①各種検診・検査
- ②プライマリ・ヘルス・ケア
- ③発育・栄養調査と分析



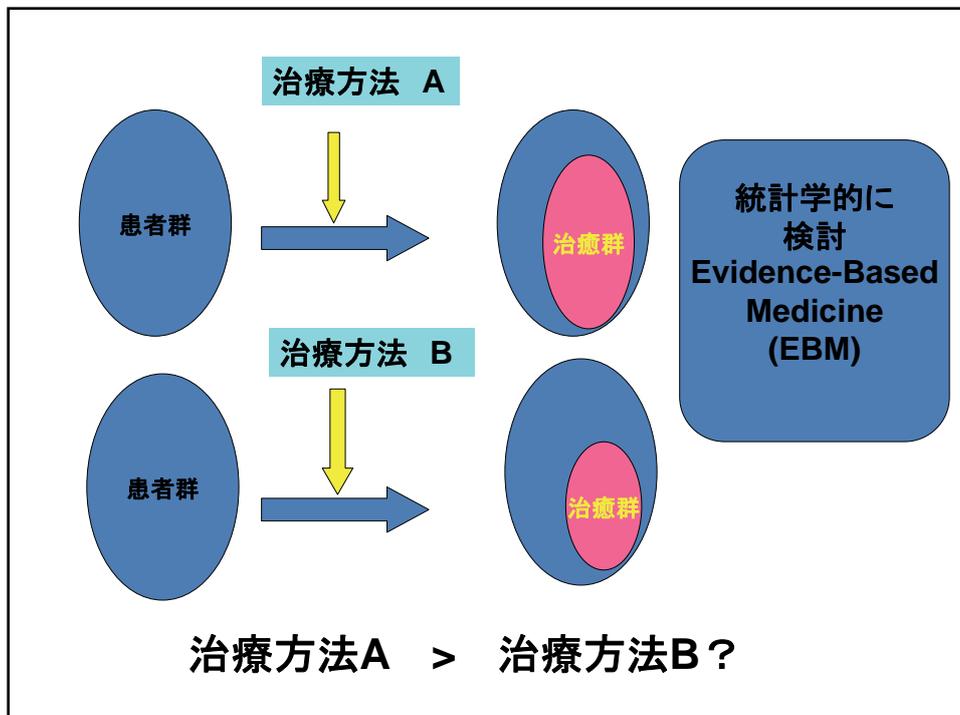
事業成果の発表

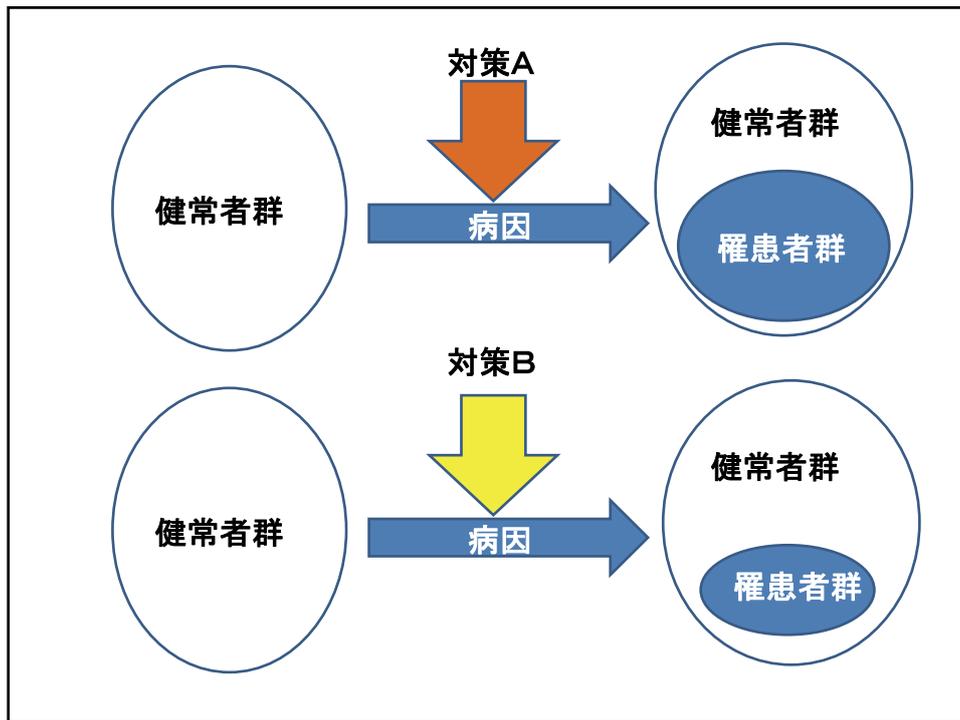
ホームページでの発表
国際医療保健分野での学会
発表・講演活動

Evidence-based medicine (科学的根拠に基づく医療)

Evidence-based medicine (EBM) is an attempt to more uniformly apply the standards of evidence gained from the scientific method to certain aspects of medical practice.

Evidence-based guideline for health promotion and primary health care





平成19年度 活動内容



School Children

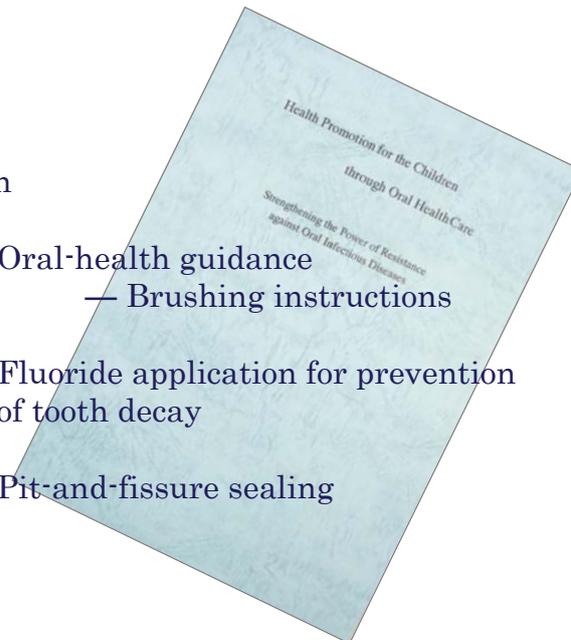


North Pakkading School



Pakkading District Hospital

- Introduction
- **Exercise 1** Oral-health guidance
— Brushing instructions
- **Exercise 2** Fluoride application for prevention of tooth decay
- **Exercise 3** Pit-and-fissure sealing





問題解決型学習（学習者自ら立案した検診活動の実施）

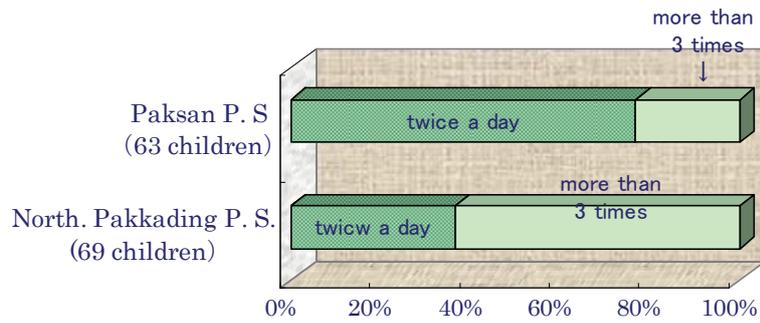
二つの小学校間におけるう蝕罹患率の比較

Comparison of dental caries frequencies between 2 groups of children of the two primary schools

	North Pakkading primary school	Paksan primary school	有意差 (Welch's test)
罹患率	2.7 ± 2.4	1.3 ± 1.5	p < 0.01

二つの小学校間における歯ブラシによる口腔ケアの回数比較

Tooth brushing frequencies in two groups of children of North Pakkading Primary School and Paksan Primary School



問診項目

Q1 How many times do you have meals every day ?

Q2 How many times do you have between meals every day ?

Q3 How often do you eat dried fruit?

Q4 How often do you eat Soft/sweet drinks ?

Q5 How often do you eat candy ?

Q6 How often do you eat Sweet Gum ?

Q7 How often do you eat Chocolate ?

Q8 How often do you eat cake ?

Q9 How often do you eat other sweet local snack ?

Q10 Do you like sweets ?

Q11 what is your favorite foods ?

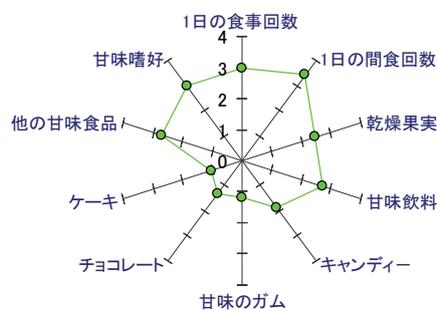
Q12 How many times do you brush your teeth ?



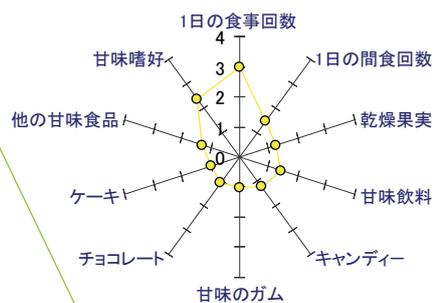
問題解決型学習（学習者自ら立案した検診活動の実施）

食生活アンケート

North Pakkading Primary School
 (9-12 歳 62名)
 2007年11月14日



Paksan Primary School
 (9-12 歳 59名)
 2008年1月22日





平成20年度 活動内容

1. 教育目標

一般目標:

地域保健・医療ニーズに応じ、小児プライマリ・ヘルス・ケアを行うのに必要な母子健康手帳や身体発育パーセントイル曲線を作成するための基礎知識を身につける。

行動目標:

- 1) 成長・発育について述べる.
- 2) 成長発育の評価方法を述べる.
- 3) 先天異常の原因について述べる.
- 4) 栄養調査の意義について述べる.
- 5) 栄養状態の評価方法について述べる.
- 6) Evidence-Based Medicine(EBM)について述べる.
- 7) 口腔・全身のプライマリ・ヘルスケアについて述べる.
- 8) 小児の特性について述べる.
- 9) 小児の貧血状態を評価する.
- 10) 日本の保健・医療システムについて述べる.

Figure 1 The patient's phenotype

It is a chromosomal disorder affecting females in which all or part of one of the X chromosomes is absent.



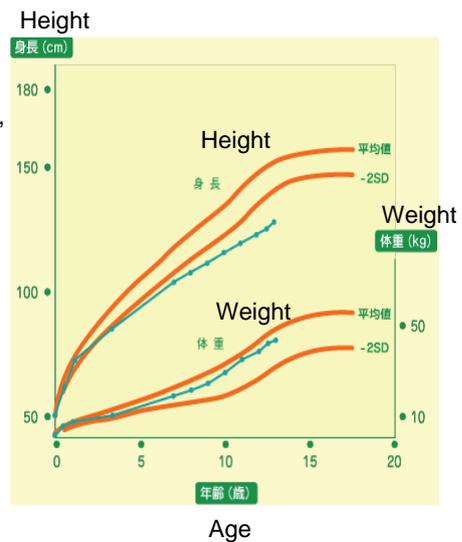
Gawlik A and Malecka-Tendera E (2008) Hormonal therapy in a patient with a delayed diagnosis of Turner's syndrome
Nat Clin Pract Endocrinol Metab doi:10.1038/ncpendmet0747

nature CLINICAL PRACTICE
**ENDOCRINOLOGY
 & METABOLISM**

Turner's syndrome

Turner syndrome or Ullrich-Turner syndrome encompasses several conditions, of which monosomy X is most common.

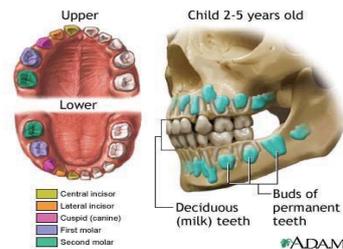
Frequency is assumed to be one person in 2000 people-3000 people (1000-1500 girls).



The administration of growth hormone for a low height.

Dental age

- Dental age is a way of describing the degree of development of a child's dentition



example Hellman's dental age

2. 活動内容:

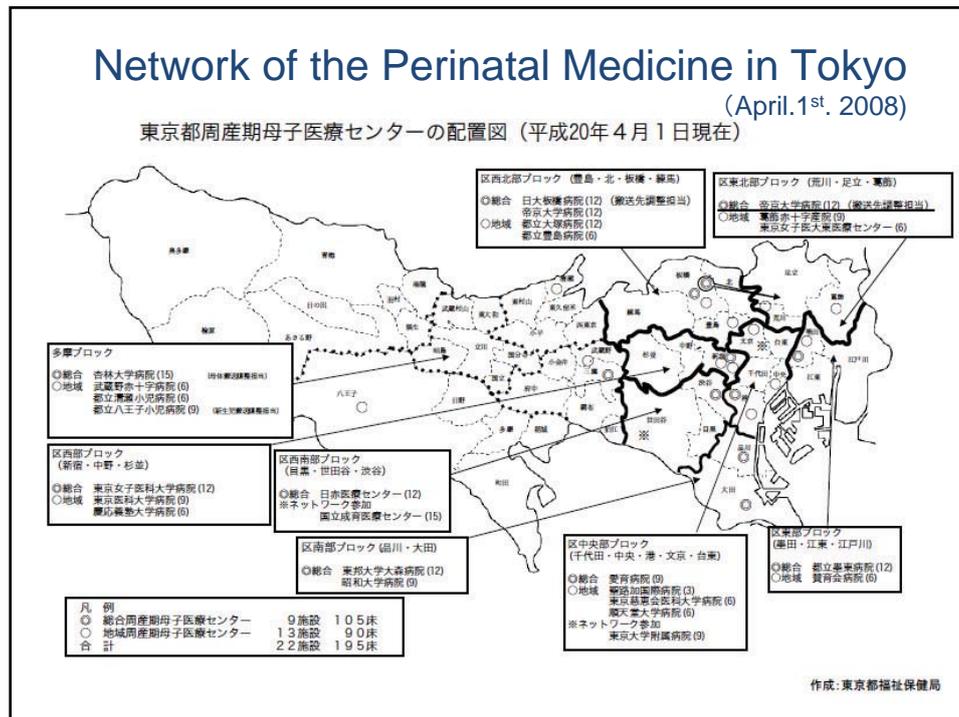
昨年度から実施された口腔保健・医療分野の講義・実習に加えて、成長・発育や新生児医療や小児感染症の基礎事項について、それぞれの専門家による講義・実習から構成される。

ヘルスサイエンス大学教員・学生により最終プロダクトとして母子健康手帳や身体発育パーセンタイル曲線が作成される。

研修内容

- 対象者:ヘルスサイエンス大学関係者・教員11名.
- 研修時期: 10月29日(水曜日)～11月4日(月曜日).
- 研修担当:日本大学歯学部・日本大学医学部
- 訪問先:母子保健, 小児医療, 学校保健, 口腔保健の各テーマ別に訪問
- 東京都杉並区 私立東京文化小学校
- 西東京市母子保健センター
- 日本大学医学部・付属病院
- 日本大学歯学部・付属病院

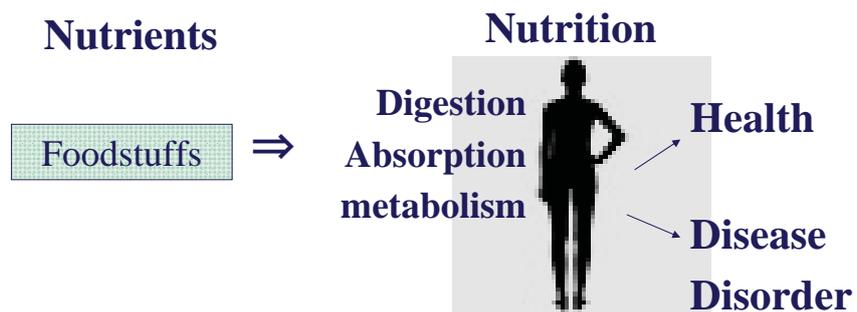






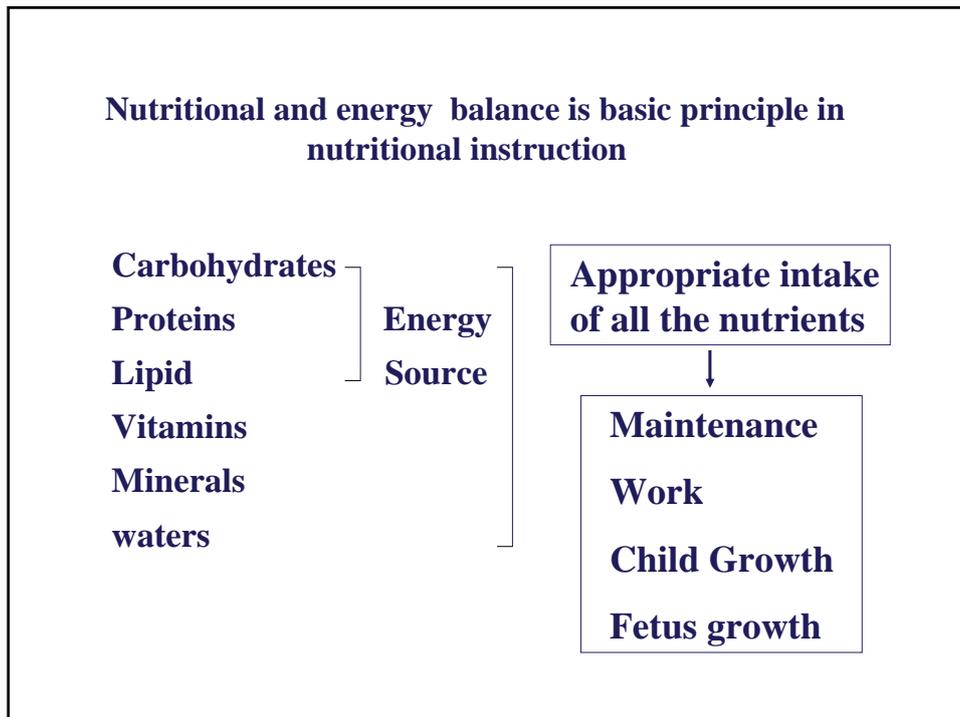


Nutrients, Nutrition and Health



WHO's statement

Nutrition is an input to and foundation for health and development. Better nutrition means stronger immune systems, less illness and better health.





成果物作成に向けた進捗状況
と展望



Mother-child guide book

- Japanese and foreigner can use health center service
- Pregnant women go to inform at district office to receives the guide book
- This book can record mother and child health care information
- Pregnant women can select Health center



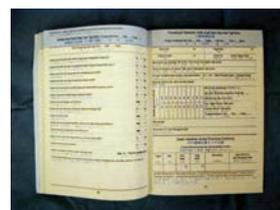
- This books can use follow up health child after birth since 3 months until they go to school
- Child's checking 30 times /year
- Can check about 50 persons/time
- All the children are free service



Primary Health care service in Pakkading District, Bolikhamsay Province

- Improve and Implement policy primary Health care for children
- Mother and child guide book
Can be record information mother' child
Begin pregnant until primary school
The local staff responsibility check up all people live local area
- Function of local staff :
Meeting's mother child nutrition, eating and sleeping habit , Oral Health care promotion

The Book for Maternal and Child Health in Japan



ປຶ້ມຄູ່ມືສຸຂະພາບ ແມ່ແລະລູກ

ຊື່ຜູ້ປຶກສາ :

ຊື່ລູກ

ລູກຜູ້

ສາລະບານ

- 1 ສະພາບຂອງສຸຂະພາບຜູ້ຖືກມາເປັນຕົ້ນ
- 2 ລູກແລະສິ່ງເວດລ້ອມຂອງຜູ້ຖືກມາ
- 3 ຂັ້ນຕອນການຖືກມາ
- 4 ສະພາບການເກີດແລະຂັ້ນຕອນການເພີ່ມສູງສຸຂະພາບຂອງແມ່ຊ່ຽງເກີດລູກ
- 5 ບັນຍັດການຂຽນແມ່ງຂອງນ້ຳສຳຄັນໃນລະຫວ່າງຖືກມາແລະຊ່ຽງເກີດລູກ
- 6 ສະພາບຂອງແຂ້ວແມ່ໃນລະຫວ່າງຖືກມາແລະຊ່ຽງເກີດລູກ
- 7 ບັນຍັດການເຢັນໂຕຂອງເດັກໂດຍຜູ້ປຶກສາແລະການກວດສຸຂະພາບເປັນຕົ້ນ
(ແຕ່ເດັກເກີດໄດ້ເຫາກອາຍຸ 6ປີ)
- 8 ບັນຍັດການສັກຢາປ້ອງກັນສະຍາດ
- 9 ສະຍາດສັກຢາເຄີຍເປັນຕົ້ນມາ
- 10 ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຖືກມາມີສຸຂະພາບເຢັ້ມແຂງແລະເກີດລູກຢ່າງປອດໄພ
- 11 ອາຫານໃນລະຫວ່າງຖືກມາແລະຊ່ຽງເກີດລູກ
- 12 ເດັກເກີດໃໝ່ (ຊ່ຽງເກີດອາຍຸປະມານ 4 ອາທິດ)
- 13 ການມີອາການເພີ່ມຂຶ້ນໃຫ້ເກີດຊຸດຕິເສດ
- 14 ອາຫານນຳລູກໃນໄລຍະເດັກເກີດໃໝ່ແລະເດັກອ່ອນໄວ
- 15 ການສັກຢາປ້ອງກັນສະຍາດ
- 16 ຈຸດສັກຢາໃນການສິຂ້ວ່ວິນາຍັງແລກ
- 17 ປະຖົມສະພາບ (ການຮ່ອຍຂີ້ເຈັດ)
- 18 ກິດໄດ້ດັ່ງນັ້ນ

1 ສະພາບຂອງສຸຂະພາບຜູ້ຖືກມາເປັນຕົ້ນ

○ ຫາກມີໂຕຜູ້ຖືກມາດວຍຕົນເອງ

ລວງສູງ	cm	ນ້ຳໜັກປົກກະຕິ	kg	ອາຍຸແຫ່ງງານ	ປີ
--------	----	---------------	----	-------------	----

○ ສະພາບຢູ່ຮ່າງກາງມີ ຄືຍເປັນບໍ່ ? (ກະລຸນາພະຍາຍາມໃນໄລຍະຍາດທີ່ຄືຍເປັນ)
ຄວາມບໍ່ເລືອສູງ , ພາກໃຈຊ່ຽງສັກເສຍ , ມົນສວາມ , ສັບສັກເສຍ , ໂລກສົວໃຈ , ສະພາບຕ່ອມໄກຂອງຫາກາຍ (ສູນຍາດ)

○ ສະພາບເດັດຊ່ຽງກຸ່ມມີ ຄືຍເປັນບໍ່ ?

○ ຕ່າງມາຄືຍຕ່າງບໍ່ ?
ບໍ່ຄືຍ ຄືຍ (ສູນຍາດ)
○ ຢາທີ່ກ່າວສັ່ງກັນ (ຢາກິນປະຈຳ)

○ ດູດຢາບໍ່ ? ບໍ່ດູດ ດູດ (ມີລະ ກອກ)
○ ຕິນຜູ້ກໍ່ ? ບໍ່ຕິນ ຕິນ (ມີລະປະມານ)

ສະພາບຂອງສຸຂະພາບເມັດ ສຸຂະພາບດີ , ບໍ່ດີ (ສູນຍາດ)

ການຖືກມາຕ່າງມາ

ເດືອນເກີດ	ສະພາບຖືກມາເກີດຊ່ຽງເກີດ	ນ້ຳໜັກເວດລັກ	ສະພາບປະຈຸບັນ
ເດືອນທີ	ປົກກະຕິ ບໍ່ປົກກະຕິ	_____ ກ ສາຍ	ສຸຂະພາບດີ, ຕົງ ບໍ່ດີ
	ປະມານ (ຕັ້ງອາຍຸອາທິດທີ _____, ເດືອນທີ _____)		

2 ລູກແລະສິ່ງເວດລ້ອມຂອງຜູ້ຖືກມາ

○ ຫາກມີໂຕຜູ້ຖືກມາດວຍຕົນເອງ

ອາຍຸ	(ລູກສ່ຳຈຳ , ສິ່ງ) ລູກສ່ວນເຈັດ ມີນາຍ , ສິ່ງ ບໍ່ມີລູກ
ເພື່ອໃຫ້ລູກສະຍາດເວດລ້ອມປະສົບລູກ	
ຈຳນວນເຈັດໂມງເຮັດລູກ	ມີສິ່ງປະມານ () ຊົ່ວໂມງ . ແຕ່ () ໂມງ ຫາ () ໂມງ
ສິ່ງກ່ຽວປະສົບລູກ	
ໄດ້ເຮັດວາດເປັນຕາງອັນກະທຳ	ຈຸດຕ້ອງ () ມາດີ ຄວາມເຫັນແຂ້ວເຈັດ ສອມສູງປະມານ _____

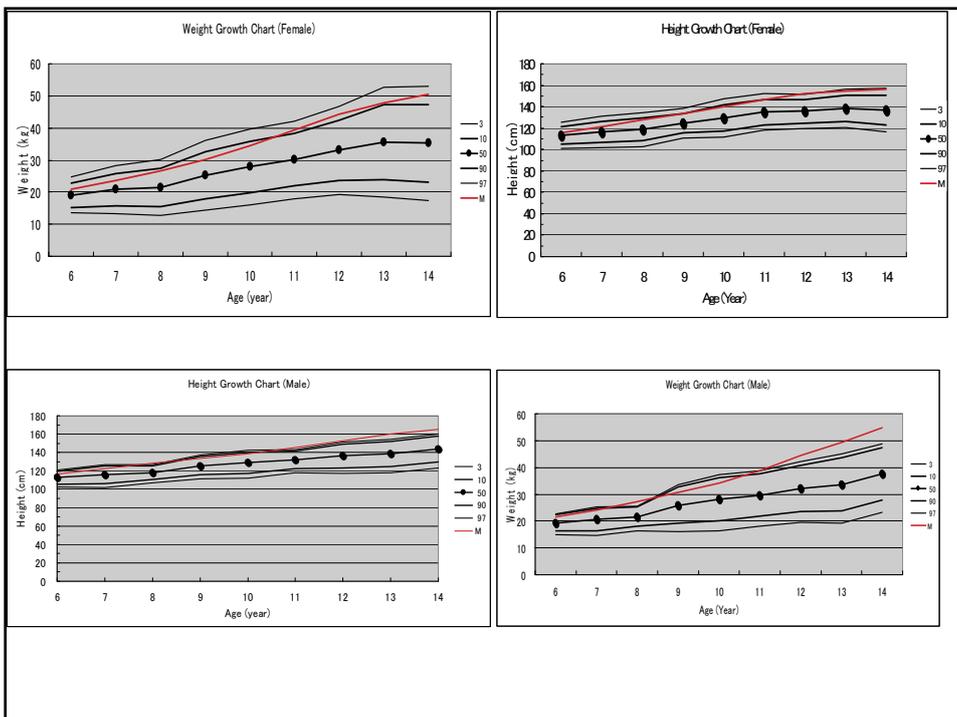
ຈຸດປຸງແບ່ງຊ່ຽງຈາກຖືກມາ	ສັກລູກ ເວດ (ຖືກອາທິດທີ _____, ເດືອນທີ _____) ປຸງລູກ ເວດ (ຖືກອາທິດທີ _____, ເດືອນທີ _____) ອອກລູກ ເວດ (ຖືກອາທິດທີ _____, ເດືອນທີ _____) ສິ່ງ (_____)
------------------------	--

ສັກລູກກ່ອນເກີດລູກ	ແຕ່ ບໍ່ມີ ເດືອນ _____, ຈາກນີ້ _____
ສັກລູກຊ່ຽງເກີດລູກ	ແຕ່ ບໍ່ມີ ເດືອນ _____, ຈາກນີ້ _____

ສັກລູກເລື່ອງລູກ (ບໍ່ , ເມ)	ແຕ່ ບໍ່ມີ ເດືອນ ຫາ ບໍ່ມີ ເດືອນ _____ ແຕ່ ບໍ່ມີ ເດືອນ ຫາ ບໍ່ມີ ເດືອນ _____
------------------------------	--

ປະເພດຂອງປະສົບລູກ	ເຮັດເປັນສູງ (_____ ຊົ່ວໂມງ) , ຄວາມໄດ້ມີປຸງ (ອາກາມ _____ ຊົ່ວໂມງ , ບໍ່ມີ _____) ມີ ພິສ , ບໍ່ມີ) - ສິ່ງ (_____)
ສູງສຸດຂອງ	ສູງ , ອ່າຍເຕາ , ນົມ ແອງແດດ ຖືກແດດດີ , ອ່າຍເຕາ , ບໍ່ມີແດດດີ
ຜູ້ຢູ່ນຳ	ສູງ (_____ ຕົວ) , ຕົວ ບໍ່ຕົວ - ເມັດ , ບໍ່ . ເມັດ , ສິ່ງ (_____ ຕົວ)

X ກະລຸນາຊ່ຽງຄວາມສຳຄັນໃນເວລາຮ່າງກາງ : ປົກເຮັດລູກເປັນສ່ວນສູງສຸດ , ມີຊຸນຍາດສູງແລະຄວາມສູງສູງ , ມີຄວາມສຳຄັນສູງສຸດ , ສັບສະເໜີເອກະສານ , ສິ່ງຄຸງຄູ່ສູງສຸດ , ຜັກຕ່ອມບໍ່ຄ່ອຍໄດ້ , ລູກເອກະສານສູງສຸດ ເປັນຕົ້ນ



今後の展望

健康・医療情報のデータ・ベースの
活用を目標とした教育支援

①栄養摂取

②貧血

③口腔疾患

Calculation of Relative Risk

	[disease or symptom]		incidence rate
	newly occurred	not occurred	
Exposure Group	a	b	$a / (a + b)$
Non – exposure group	c	d	$c / (c + d)$

(number of persons)

$$RR \text{ (Relative Risk)} = \frac{a / (a + b)}{c / (c + d)}$$

ご清聴感謝いたします。

