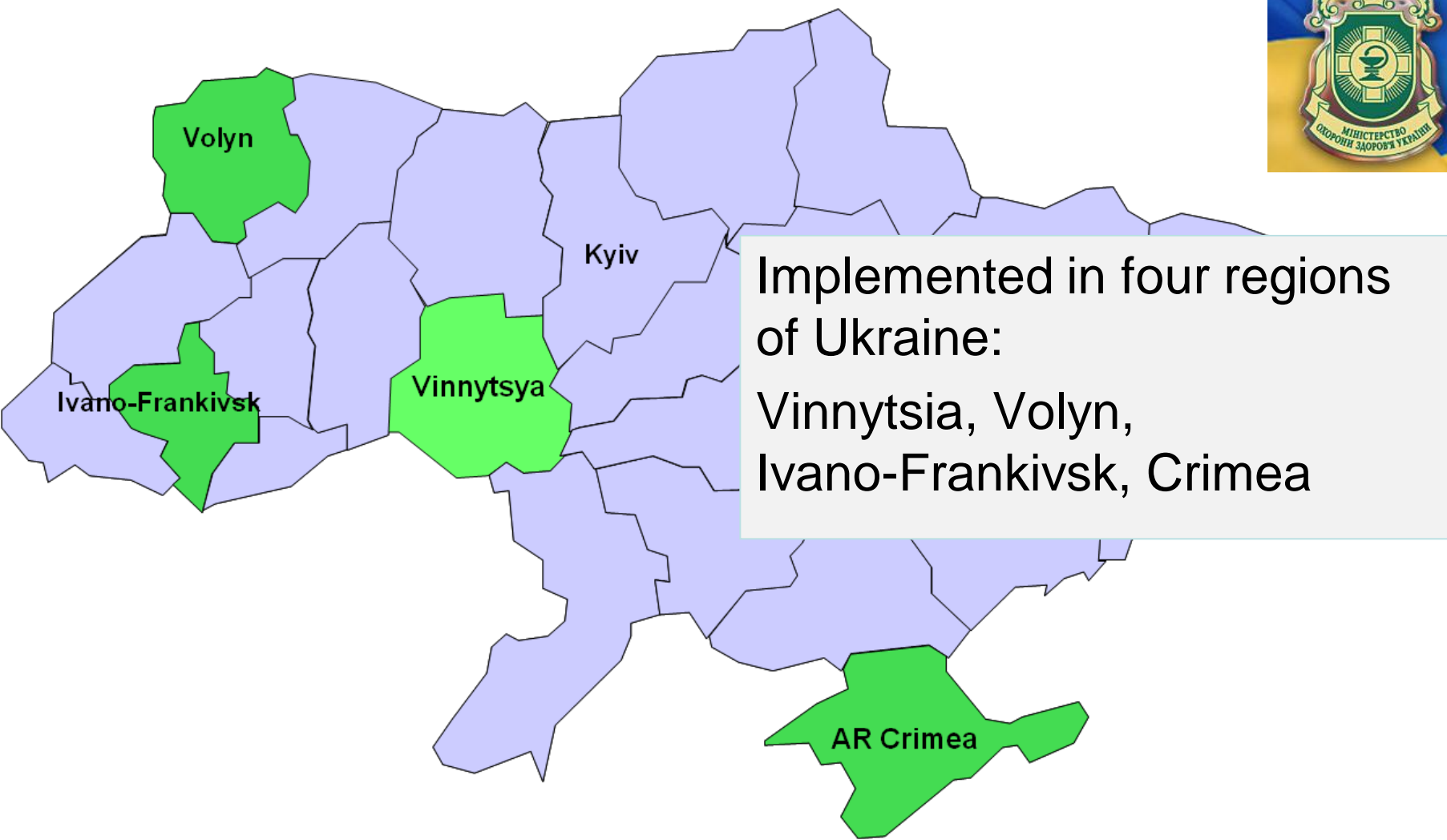
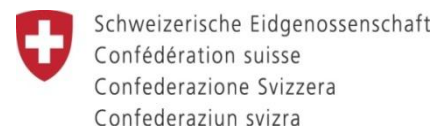


# ***iPath Telemedicine Platform and Experience of Its Implementation in Ukraine: Concepts, Strengths, and Challenges***

**Grigory NAUMOVETS**  
ICT Coordinator  
Programme Implementation Office  
Kiev, Ukraine

Regional Workshop “Health Technology Management”  
Chişinău, Moldova  
October 25-26, 2012

# Ukrainian-Swiss Mother and Child Health Programme



# ICT Tools implemented in Ukraine by the MCH Programme:



**iPath:**  
a Telemedicine platform



**openMEDIS:**  
medical equipment inventory software



**Perinatal registry:**  
database of information related to  
pregnancy and childbirths

## All these tools are:

- Open source software, no license fees required
- Web-based tools (Apache/PHP/MySQL) accessible via web interface
- Work for any operating system
- Simple, user-friendly, multilingual





## iPath Telemedicine Platform

- Developed at the University of Basel
- ***Designed for asynchronous telemedicine, not for urgent consultations in real time***
- Does not require simultaneous availability of all parties for real-time communication
- A hybrid web- and e-mail-based system (cases and comments can be posted via web interface or by email)
- Functionally - between a content management system (CMS) and a groupware tool.



# iPath Telemedicine Platform

- Simple and user-friendly web interface, multilingual;
- Integration of various file formats, e.g. documents, images, audio and video files;
- Integration of application-specific case forms for standardized acquisition of clinical data;
- Automated e-mail alerts;
- Easily accessible and growing with demand;
- Low hardware requirements and compatibility with most operating systems and web browsers;



# iPath: implementation in Ukraine

- Started in 2003 as part of the Ukraine-Swiss perinatal health project
- Pilot institutions: Ivano-Frankivsk Oblast Children Hospital and Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology (Kyiv)
- Since 2009, the Ukrainian iPath platform has been running on a server in Donetsk hosted and maintained by Association for Ukrainian Telemedicine and eHealth Development
- Used by more than 80 partner institutions in 4 regions – and by many other users in Ukraine and abroad

# iPath Ukraine (telemed-ipath.org.ua)



Ласкаво запрошуємо на український професійний телемедичний сервер iPath, що підтримується Асоціацією розвитку української телемедицини та електронної охорони здоров'я (АРУТЕОЗ) та Українсько-швейцарською Програмою «Здоров'я матері та дитини»!

Український телемедичний сервер iPath пропонує лікарям і фахівцям, які працюють в інших галузях, що мають відношення до охорони здоров'я,

## Ukrainian iPath server in Donetsk:

- ✓ > 1,000 users,
- ✓ > 10 groups,
- ✓ > 1,000 cases posted

<b>МОВА</b>
Українська ▾
<b>блок користувача</b>
<a href="#">увійти</a> <a href="#">зареєструйтеся</a>
<b>iPath</b>
<a href="#">додому</a> <a href="#">групи обговорень</a> <a href="#">доповіді</a>
<b>статистика сайту</b>
зареєстрований користувач: 1076 групи: 12 <a href="#">статистика серверу</a>



# iPath: Client's side



iPath training  
in Crimea

iPath workplace at the  
Perinatal Center in  
Ivano-Frankivsk



# Template for case presentation and discussion

Newborn with lung pathology (4810)

Home List Find Edit Add Delete print Chat Export image drop Slideshow Compare refer

**Newborn with lung pathology** type: Question sender: vodtmo 2004-04-06 14:00  
 subtitle: child from mother with hepatitis C Ukrainian Swiss Perinatal Health Program


Child: boy. Birth date: 27.02.04. Anamnesis: 1-st pregnancy complicated by hemorrhage stomach, resection of stomach, hepatitis C at the end of pregnancy. Delivery: C-Section the gestation term of 31-32 weeks. Weight: 1770 g. Length: 43 cm. Apgar score: 5-6. After delivery the child was in grave condition. Artificial lung ventilation was conducted according to the following parameters: pin/pex 15/3, FIO2: 0,4-0,35. VO2: 5 l/min for 20 days and CPAP for 10 days. Immunisation against hepatitis B after delivery was performed.

At the moment the child has independent breathing without oxygen, SPO2: 94-96%, crepitations in both lungs. Liver: +3,5 cm. Echocardiogram of heart: N. Neurosonography N. General bilirubin: 71,7, direct bilirubin: 15, indirect: 56,1. ALT: 0,1. AST: 0,2. Protein 59. ABHBCor-positive, ABHCV-negative, AB-HAV-IgM-negative.

Treatment: cefalosporini III and IV generation, immunoglobulini, digoxini.

Question: How can you explain the lungs changes? How the child should be treated born from mother with hepatitis C?

gallery:



image\_34063.jpg image\_34064.jpg

annotations > add comment

opitz 2004-04-09 15:40 [comment sent by email from syluc <SYLUC@wanadoo.fr>]:  
 Dear Colleagues

Your questions induce more questions...This is why medicine is so interesting...

1) Did the mother get contaminated by the hepatitis C virus (HCV) during

- Textual description
- Gallery of images and documents (authors are encouraged to fill standard forms developed for case description)
- Comments

Cases and comments can be posted

- Online (via the web site)
- via e-mail

# Standard forms for case description: Newborn's case form, Ob/Gyn case form, etc.

Етика (9279) » ФОРМА ДЛЯ ОПИСУ НЕОНАТОЛОГІЧНОГО ВИПАДКУ < | up  
/NEWBORN'S CASE FORM

додому випадок знайти правити видалити показ порівняти відправити толока друк доповідь

## Ідентифікаційні дані / Identification

Код пацієнта / Patient code:  № випадку / Case Nr:

## Інформація про новонародженого / Patient information

Гестаційний вік / Gestational age:  тижні / weeks Вік/Age:  дні / days

Маса при народженні / Birth weight:  грами / gm Стать / Gender:  Ч / М  Ж / F

Зріст при народженні / Birth length:  см / cm

Етика (9279) » ФОРМА ДЛЯ ОПИСУ АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНОГО ВИПАДКУ < | up

Home Case Find Edit Delete Slideshow Compare Export Chat print presentatio

## Ідентифікаційні дані / Identification

Код пацієнта / Patient code:  № випадку / Case Nr:

## Загальна інформація про пацієнтку / Patient information

Вік пацієнтки / Patient's age:  років/years Термін вагітності / Gestation:  тижні/weeks

Вагітність / Gravida :  Пологи / Para :

## Дані анамнезу / Patient history

# Digest of a clinical case discussion

<http://motherandchild.org.ua/eng/resource/121>

акушерская патология



ПРОГРАМА  
«ЗДОРОВ'Я  
МАТЕРІ ТА ДИТИНИ»



MOTHER AND CHILD  
HEALTH  
PROGRAMME

ШВЕЙЦАРІЯ–УКРАЇНА

UKRAINE–SWITZERLAND

## Справжній вузол пуповини

### Обговорення клінічних випадків на українському телемедичному сервері iPath

Уважаемые коллеги, мне хотелось бы затронуть тему истинных узлов пуповины. О пренатальной диагностике этой патологии не приходится наблюдать обилие сообщений, хотя такая аномалия пуповины встречается достаточно часто — около 1,25%. Клиническое значение пренатальной диагностики истинных узлов велико, так как риск внутриутробной гибели таких плодов в четыре раза

### Коментар 1.

Особисто з піднятої теми маю такий досвід:

- 1) в одному спостереженні декілька разів дивився — завжди виглядало, як справжній подвійний вузол, але дитина народилася без вузлів; при цьому родина страшенно нервувалася до пологів, зробили операцію;
- 2) в другому випадку виглядало, як справжній вузол, зробили операцію, вузол був, а дитиною все гаразд; до пологів родина страшенно неувувалася (фото 1);

ся істинний вузол пуповини після фізіологічних одноплідних пологів, як випадкова знахідка без будь-яких наслідків для новонародженого.

Однак в минулому році ми мали інтранатальну загибель плода, пов'язану з істинним вузлом пуповини (мертвонароджений від перших пологів, вагою 3870г з істинним вузлом пуповини та дев'ятьма тугими обвиттями пуповиною шиї плода).

Виходячи з цього, небезпека для плода при істинному вузлі пуповини в перш за все в потужному періоді пологів при короткій пуповині та при її вкороченні внаслідок додаткового обвиття різних частин тіла (шиї, кінцівок, тилочка).



фото 1



фото 2



фото 3



фото 4



# Implementation of iPath requires...

■ Software

■ Hardware

■ Admin support

■ Community

- Orders and regulations
- Positive attitude of bosses
- Proper conditions for training and work
- Procedures and protocols

- Training
- Coordination
- Moderation
- Promotion of EBP, use of reliable sources

# Steps for implementation

- **Introduction:**  
work with health care administrators, chief physicians, and doctors to win their positive attitude;
- **Admin support:**  
issuing appropriate orders and other documents supporting the project, appoint responsible persons, provide proper conditions for training and work

# Steps for implementation

- **Technical basis:**  
equip workplaces with computers, Internet access, digital cameras, scanners, diagnostic instruments, etc.; staff training
- **Regulations:**  
for each medical institution, prepare protocols that regulate the use of telemedicine (who can use it, when, how, and for what purposes)



## Problems and challenges

(incl. a survey of ~260 doctors from 27 med institutions in 2009)

- Fear to demonstrate incompetence (esp. by doctors from rayon hospitals)
- Need to have more experts actively participating in discussions
- Language barrier: limiting community to a smaller circle
- Few references to evidence-based sources, lack of skills for searching, analyzing, and assessing medical information (further aggravated by the language barrier)





## Problems and challenges

- It's very discouraging to receive no response at all to your case
- By design, iPath is an asynchronous telemedicine tool – but in many cases it's very important to get response fast enough
- On the other hand, it can be used for post factum analysis of cases – tool for distance education.



## Improve the efficiency

- Try to expand the circle of experts
- ToT workshops, development of training modules both for trainers and students
- Monitor cases and responses, push experts, try to make sure that all questions are answered
- Trainings on evidence-based medicine and medical info searching techniques



# iPath: Experience of implementation

- iPath is viable and effective in low resource settings
- Human issues may be more limiting than technical issues
- Implementation should follow a properly planned procedure, and requires administrative support
- Persistent efforts needed to improve and maintain the efficiency

# Web resources

- Swiss TPH eHealth Toolbox  
<http://www.swisstph.ch/services/ehealth/ehealth-toolbox.html>
- Ukrainian iPath Telemedicine server:  
<http://telemed-ipath.org.ua>
- iPath Moldova Telemedicine platform:  
<http://www.ipath-network.com/moldova/>
- Ukrainian-Swiss Mother and Child Health Programme <http://motherandchild.org.ua>

# Contacts

<http://mch.org.ua>

e-mail: [GN@mch.org.ua](mailto:GN@mch.org.ua)



**Mother and Child Health Programme**

ПРОГРАМА «ЗДОРОВ'Я МАТЕРІ ТА ДИТИНИ»

MOTHER AND CHILD HEALTH PROGRAMME

ШВЕЙЦАРІЯ-УКРАЇНА UKRAINE-SWITZERLAND

Search

▶ Українська

Overview Events Resources Contacts

- Project overview
- ▼ MCHP
  - What we do
  - Partnerships and Stakeholders
- ▼ Achievements

## Contacts

[View](#) [Edit](#) [Translate](#)

**Address:** 3 Marii Zankovetskoï Str., office 27, Kyiv 01001, Ukraine

**Telephone:** (38 044) 278-1866, 270-7463; **Fax:** 279-5765

**E-mail:** [pio@mch.org.ua](mailto:pio@mch.org.ua)