

**PREDIKO**



biochemie  
hematologie  
cytogenetika  
imunochemie  
flowcytometrie  
molekulární biologie

A close-up photograph of a pregnant woman's belly. Two hands, belonging to a medical professional in a white coat, are gently holding and supporting the woman's abdomen. The woman's skin is light brown, and her belly button is visible. The background is plain white.

**Souhrnná informace  
o prenatálním screeningu  
a činnosti genetického centra**

[www.imalab.cz](http://www.imalab.cz) • [www.prediko.cz](http://www.prediko.cz) • [www.genetika-zlin.cz](http://www.genetika-zlin.cz)

2011



### Komplexní diagnostika a léčba neplodného páru

- Léčba neplodnosti technikami asistované reprodukce | in vitro fertilizace (IVF) | mikromanipulace (ICSI, PICSI) | asistovaný hatching (AH) | mikročirurgické operace mužů za účelem zisku spermií (MESA/TESE) | preimplantační genetická diagnostika (PGD) • Kryokonzervace gamet a embryí v rámci programu asistované reprodukce

### Program darování oocytů (vajíček) a embryí

- Dostatek vyšetřených dárek • Žádné čekací doby • Výborné výsledky

### Andrologická ambulance

- Spermabanka • Inseminace (manželská/partnerská i spermiemi anonymního dárce) • Kryokonzervace spermií u mužů léčených pro onkologická onemocnění

### Gynekologická konziliární činnost

- Léčebné programy endometriózy, hyperprolaktinémie a jiných endokrinopatií • Jednodenní chirurgie (diagnostická a operační hysteroskopie - 2,7 mm optika)
- Ultrazvuková diagnostika, 3D ultrazvuk



Sanatorium  
Tomášov

## Vybavení gynekologických ambulancí

SONOACE R7



### 4D digitální barevný ultrazvukový přístroj

- 17" LCD monitor
- Vysoká kvalita obrazu
- Full Spectrum Imaging™
- Speckle Reduction Filter™
- DynamicMR™
- Spatial Compound Imaging™
- Vysoce citlivý doppler
- 4D zobrazení
- Automatické nastavení obrazu
- Automatické nastavení dopplerovské křivky
- Integrovaný databázový systém
- Výškově nastavitelný ovládací panel
- Velmi tichý chod
- Šířka 45 cm
- Hmotnost 61 kg

SAMSUNG

### SAMSUNG MEDISON

Kompletní nabídka  
ultrazvukových  
přístrojů



Histofreezer®

Kryogenní sprej Histofreezer  
určený pro ambulantní ošetření  
venerických bradavic



Dr. Mach  
Medical lighting  
+Technology

Halogenová a diodová  
vyšetřovací a malá  
operační svítidla

Mach 130 LED

nimotech

lékařská technika  
ISO 13485:2003, ISO 9001:2008

Nimotech, s.r.o., Šumavská 416/15, BRNO, 602 00 • Tel.: +420 549 246 688 • Fax: +420 549 245 759  
nimotech@nimotech.cz • www.nimotech.cz

## 1) Statistika screeningu

Stejně jako v loňském roce můžeme konstatovat potěšující skutečnost, že počet provedených integrovaných testů měl opět vzrůstající tendenci a provedli jsme o 150 integrovaných testů více než v roce 2010. **V roce 2011 jsme tedy integrovali téměř 60%** z celkového počtu provedených screeningových testů.

Typ screeningu	počet	pozitivní DS	pozitivní NTD	pozitivní 18 + SLO
Integrovaný	1945	38 ( 2,0%)	56 ( 2,9%)	9 + 14
Celkem (integrovaný + triple test)	3260	167 ( 5,1%)	95 ( 2,9%)	29 + 33
Biochemie v 1. trimestru - samostatně	467			

### Vysvětlivky:

Pozitivní DS – počet pozitivních výsledku se zvýšeným rizikem Downova syndromu.

Pozitivní NTD - počet pozitivních výsledku se zvýšeným rizikem defektu neurální trubice

Pozitivní 18 + SLO - počet pozitivních výsledku se zvýšeným rizikem Edwardsova syndromu a Smith-Lemli-Opitzova syndromu.

## 2) Ultrazvukoví specialisté

Na integraci se podílelo **5 UZ pracovišť**, která vyhodnocovala UZ markery v 1. trimestru. Největší podíl mělo PREDIKO s.r.o., kde v případě potřeby jsou vyšetřovány i další UZ markery v 1. trimestru. Potěšující je, že koncem roku 2011 se do naší skupiny přidal další samostatný UZ specialista s dobrým regionálním potenciálem.



## 3) Biochemie

**Biochemická vyšetření** byla provedena pro téměř **2500 screeningů v 1. trimestru** a více než **3200 screeningů ve druhém trimestru**.

## 4) Věkové rozdělení a typ screeningu

**Nejčastěji zastoupená věková kategorie žen**, které prošly screeninem **byla 29 a 30 let**, ale velmi početně byly zastoupeny i ženy ve věku 31 – 35 let. Podobně jako v minulých letech je patrný trend k pozdějším mateřstvím. Opět platí, že starší nastávající maminky jednoznačně preferují integrovaný test. V této skupině byly nejpočetněji zastoupeny ženy ve věku 30 a 31 let. Pokud bychom rozdělili ženy, které absolvovaly integrovaný test, do dvou skupin- do třiceti let a od třiceti let, pak ta druhá skupina zahrnovala 58.8% žen s integrovaným testem. Ženy, které byly **starší 35 let**, bylo téměř **17 % u všech screeningových testů**, ale téměř **21% u integrovaného testu**. Opět se potvrdilo, že starší nastávající maminky přistupují k prenatalnímu screeningu velmi zodpovědně a volí nejspolehlivější typ screeningu, kterým je integrovaný test.

## 5) Integrovaný test jako nejefektivnější screeningový model

Z výsledků také jednoznačně vyplývá **výhodnost integrovaného testu**, kdy **pozitivita** screeningu se stejně jako v předchozích letech pohybuje **kolem 2%**. **Stejně jako v minulých letech se nám jenom díky integrovanému testu podařilo zachytit také jedno těhotenství s Downovým syndromem až po integraci ve druhém trimestru**. Dlouhodobě se nám tak potvrzuje, že zhruba jeden případ Downova syndromu z deseti není v prvním trimestru odhalen, ale pozitivní výsledek ukáže až integrovaný test. Toto je také jednoznačný argument a vysvětlí pro těhotné ženy, když se rozhodují, zda absolvují zdarma pouze screening v prvním trimestru na některých jiných pracovištích, nebo si jej uhradí a **dostanou validnější informaci** po provedení triple testu a následné integraci obou výsledků.

## Kazuistika – Těhotenství s Downovým syndromem a negativním výsledkem v prvním trimestru, které bylo zachyceno až po provedení integrovaného testu.

IMALAB s.r.o., U Lomu 638, 760 01 Zlín - laboratoř  
tel.: 577220738 imalab@imalab.cz www.imalab.cz  
PREDIKO s.r.o., Tr.T.Bati 3705 - genetika, UZ pracoviště  
tel. objednávky: 606780317 prediko@prediko.cz www.prediko.cz

### SKRÍNING VAD NEURÁLNÍ TRUBICE A DOWNOVY CHOROBY Datum zprávy 11 XI 11

Příjmení :  
Jméno :  
Kód :  
Datum narození :  
PM : 14.07.11  
Termín : 26.04.12  
Datum odběru : 14.10.11  
Datum 2.odběru : 10.11.11  
Číslo vyšetření : 2640

### KLINICKÉ ÚDAJE A VÝSLEDKY VYŠETŘENÍ


Věk matky v termínu porodu : 32 let  
UZ vyšetření(CRL) : 074 mm dne 24.10.11  
Gest. stáří při 1.odběru : 13 týden 1 den (podle PM)  
12 týden 1 den (dle CRL)  
Gest. stáří při 2.odběru : 17 týden 0 den (podle PM)  
16 týden 0 den (dle CRL)  
Odhad gestace : Odhad dle UZ (CRL)  
Váha : 60 kg  
Hodnota MS-AFP : 15,30 iu/mL ; 0,48 MoM  
Hodnota uE3 : 2,190 nmol/L ; 0,70 MoM  
Hodnota Total hCG : 54,210 iu/L ; 1,83 MoM  
Hodnota PAPP-A : 1,32 iu/L ; 0,56 MoM  
NT rozměr : 2,0 mm ; 1,15 MoM  
Nosní kost plodu : Přítomna

### INTERPRETACE

Výsledek : \*\*\*\*\*SKRÍNING POZITIVNÍ\*\*\*\*\*  
Důvod : Zvýšené riziko M.Down  
Riziko M.Down : 1 z 100 (v termínu)  
Riziko NTD : 1 z 5000  
Poznámky : Výsledné riziko M.Down je vyšší než riziko pouze vzhledem k věku matky (1 z 660)

Zkontroloval RNDr. Jaroslav Loucký

Pozitivní výsledek skrínungu znamená pouze zvýšené riziko postižení plodu Downovým syndromem nebo defektem neurální trubice. Většina plodů matek s pozitivním výsledkem skrínungu však tyto vady nemá

 This is an Alpha report

Je patrné, že v tomto případě bylo těhotenství označeno jako **rizikové z pohledu Downova syndromu zejména díky biochemickým markerům**. Ukazuje se, a je to už náš několikátý případ, že někdy nemusí být nutně nalezeny výstražné hodnoty ultrazvukových parametrů, byť se pak potvrdí přítomnost D.S.

V tomto případě byla hodnota NT 1,15 MoM a plod měl dokonce jasně viditelnou nosní kost. Totéž samozřejmě platí i opačně, kdy někdy nalézáme u plodů s D.S. vcelku normální výsledky biochemie a na zvýšené riziko poukazují pouze výsledky UZ měření. **Tento případ je jasným dokladem účinnosti integrovaného testu, který je schopen zvýšit efektivitu prvotrimestrálního screeningu a zachytit určité procento těhotenství s D.S., které by jinak nebylo rozpoznáno.**

## 6) Úhrada prvotrimestrálního screeningu

V tomto kontextu **je třeba zmínit, že ani v roce 2011 nedošlo k dořešení úhrady prvotrimestrálního screeningu ze strany ZP.** Probíhala jednání, na kterých jsme se účastnili. Výsledkem je, že pojišťovny nedokáží říct, jak by screening hradily a tak zůstáváme i v roce 2012 u stávajícího modelu. Pokud tedy v současnosti někdo screening v 1. trimestru nabízí zdarma, tak se nejedná o vyšetření hrazené ZP. Je škoda, že zařízení nabízející tento typ screeningu neuplatňují jednotný přístup směrem k úhradě a to obzvláště v situaci, související s financováním zdravotnictví v ČR a snahou nabízet část zdravotní péče v nadstandardním režimu. K úhradě prvotrimestrálního screeningu se vyjádřila také Asociace genetických center ČR.



Asociace center  
lékařské genetiky ČR

V Českých Budějovicích 9.9.2011

### **Stanovisko Asociace center lékařské genetiky ČR k úhradě antenatálního screeningu vrozených vad.**

Asociace sdružuje v současnosti 12 pracovišť lékařské genetiky v ČR, což představuje významnou část smluvních partnerů zdravotních pojišťoven v tomto segmentu.

S ohledem na kritickou finanční situaci ve zdravotnictví, kdy je stále více diskutována otázka standardů a nadstandardů ve zdravotní péči, přijala Asociace toto stanovisko:

Těhotná by měla mít možnost podstoupit některé z vyšetření stanovující individuální riziko vrozených vývojových vad. V současnosti je jedinou jednoduchou, dostupnou a levnou screeningovou metodou, kterou je možno **hradit z prostředků zdravotního pojištění** a nabízet osobám, které nemají důvod vyhledat lékařskou péči, z jiných specifických důvodů, v celé těhotné populaci **integrováný biochemický screening v I. a II. trimestru.** ( PAPP-A v I. trimestru a triple test – AFP, uE3 a T-hCG- ve II. trimestru).

Ultrazuková část screeningu v I. trimestru s potenciálně vysokou efektivitou je náročná na personální a technické vybavení. V současnosti ale chybí dostatečný počet vyškolených sonografistů a organizační a legální podmínky pro validní a populační pokrytí ultrazukovým prenatalním vyšetřením v I. trimestru se teprve vytvářejí.

Na většině pracovišť v České republice je ultrazukový screening v I. trimestru zaveden jako nadstandardní vyšetření a **Asociace jednoznačně podporuje zachování současného stavu, zejména s ohledem na nedostatek finančních prostředků v systému. S přihlédnutím k současné situaci v úhradách za zdravotní péči a s přihlédnutím k výsledkům dohodovacího řízení o úhradách zdravotní péče v roce 2012 se Asociace přiklání k tomu, aby úhrada screeningu vrozených vývojových vad v 1. trimestru i nadále probíhala s finanční spoluúčastí pacientek.**

S pozdravem

JUDr. Matěj Stejskal,  
předseda Asociace center lékařské genetiky ČR

## 7) Činnost cytogenetické laboratoře

V návaznosti na prováděný screening, ale také z dalších důvodů, bylo v naší **cytogenetické laboratoři** provedeno 130 stanovení karyotypu z plodové vody a 7 z choriových klků. Bylo provedeno také 1633 stanovení karyotypu z periferní krve. 206 vzorků bylo vyšetřeno pomocí rychlé diagnostiky metodou FISH.

**Celkový počet provedených invazivních výkonů byl tedy 137 a celkový počet screeningových vyšetření 3260. Z toho vyplývá, že invazivní zákrok v našem centru absolvovalo pouze 4,2% žen, které prošly screeningem. Pro srovnání v rámci ČR je to kolem 16% těhotných.**



## 8) Zjištěné patologie – cytogenetická laboratoř IMALAB s.r.o.

Z vyšetřených vzorků jsme pro účely prenatalní diagnostiky našli: 8 x Downův syndrom (T 21), 3 x Edwardsův syndrom (T 18) , 1 x Patauův syndrom. (T 13) Další nálezy jsou shrnuty v tabulce.

	Periferní krev	Plodová voda	Choriové klky
Downův syndrom +21		6	2
Edwardsův syndrom +18	2	3	
Patauův syndrom +13		1	
triploidie		1	
Klinefelterův syndrom 47,XXY	4		
Turnerův syndrom 45,X	1		
Super muž 47,XYY	2		
Super žena 47,XXX	1		
Gonozomální mozaiky chromozomu X	27		

## 9) Celkový přehled námi zachycených nejzávažnějších patologií - Centrum prenatální diagnostiky a genetiky PREDIKO s.r.o.

Dg.slovy	Dg1	IVF	Metoda dg. a důvod vyš.
M. Down	Q90	ne	Komb. Test v I. trim, CVS
M. Down	Q90	ne	Komb. Test v I. trim, AC
M. Down	Q90	ano	Komb. Test v I. trim, CVS
M. Down	Q90	ne	Komb. Test v I. trim, AC
M. Down	Q90	ne	Komb. Test v I. trim, CVS
M. Down	Q90	ne	Komb. Test v I. trim, AC
M. Down	Q90	ne	Integrovaný test ve II. trim, AC
M. Edwards	Q91	ne	UZ I. trim., CVS
M. Edwards	Q91	ne	UZ II. trim., AC
M. Patau	Q91.4	ne	UZ II. trim., AC
Triploidie	Q92.7	ne	UZ II. trim., AC
VVV srdce, defekt AV septa	Q21.2	ano	UZ II. trim.
VVV srdce, TGA	Q20.3	ne	UZ II. trim.
VVV srdce, HLH	Q23.4	ne	UZ II. trim.
Multicyst. Dysplázie ledvin bilat.	Q61	ne	UZ II. trim.
Multicyst. Dysplázie ledvin unilat.	Q61	ne	UZ II. trim.
Chlopeč zadní urethry	Q64.2	ne	UZ II. trim.
Gastroschisis	Q79.2	ne	UZ II. trim.
Agensis corp. Calosi	Q04.0	ne	UZ II. trim.
Pes equinovares	Q66	ne	UZ II. trim.
mos 47,XY,i (p12)(14)/46,XY(11)	Q95	ne	UZ II. trim., AC

## 10) Přednášková činnost

V loňském roce jsme společně s kolegy z Centra reprodukční medicíny Zlín uspořádali podzimní seminář, který byl velmi dobře navštívený. V těchto aktivitách budeme pokračovat i v roce 2012. Dále jsme aktivně přispěli našimi sděleními do programu mnoha celostátních konferencí a také jsme byli spoluautory sdělení předneseného na světové konferenci Worldlab v Berlíně. **Součástí tohoto materiálu je i pozvánka na jarní konferenci v Praze**, která má na programu přednášky špičkových světových odborníků v oblasti prenatální diagnostiky. Budeme velmi potěšeni, když se alespoň s některými z vás setkáme v jarní Praze.

## 11) Další odborné aktivity

Společnosti Imalab s.r.o. a Prediko s.r.o. se téměř dva roky účastnily světového výzkumu využití volných fetálních nukleových kyselin v krevním oběhu matky. Naše účast ve studii INFANET je zachycena také v odborné literatuře, kdy v listopadu 2011 byly v americkém časopise Genetic in Medicine ([http://journals.lww.com/geneticsinmedicine/Documents/GIM200954\\_Palomaki.pdf](http://journals.lww.com/geneticsinmedicine/Documents/GIM200954_Palomaki.pdf)) publikovány výsledky této velké mezinárodní klinické validační studie, na základě které společnost Sequenom uvedla na trh první neinvazivní test chromozomálních aberací. Při této příležitosti jsme prezentovali naše aktivity také na všech celoplošných Tv stanicích, v pořadu Milenium, v Českém rozhlasu a také v tisku. Více informací naleznete na [www.imalab.cz](http://www.imalab.cz), [www.prediko.cz](http://www.prediko.cz) a [www.genetika-zlin.cz](http://www.genetika-zlin.cz). Také v roce 2012 pokračujeme v další spolupráci se zahraničními pracovišti.

**Table 1** Clinical sites enrolled in the study, along with related enrollment and outcome information

Enrollment site	Location	Clinical investigator	Singleton pregnancy			Patients enrolled
			Down syndrome	Normal karyotype	Other	
North York General Hospital	Toronto, Canada	Wendy S. Meschino, MD	41	651	86	778
Istituto G. Gaslini	Genoa, Italy	Pierangela De Biasio, MD	27	492	35	554
Hospital Clinic Barcelona	Barcelona, Spain	Antoni Borrell, MD, PhD	24	291	44	359
Centrum Lekarske Genetiky	Ceske Budejovice, Czech Republic	David Cutka, MD	14	362	19	395
Hospital Italiano	Buenos Aires, Argentina	Lucas Otaño, MD, PhD	13	68	14	95
Dalhousie University	Halifax, Canada	Michiel Van den Hof, MD	12	115	18	145
Rotunda Hospital	Dublin, Ireland	Fergal Malone, MD	12	70	12	94
Semmelweis University	Budapest, Hungary	Csaba Papp, MD, PhD	10	64	9	83
IMALAB s.r.o. Medical Laboratories	Zlin, Czech Republic	Jaroslav Loucky, RNDr	9	238	8	255
CEMIC	Buenos Aires, Argentina	Maria Laura Igarzabal, MD	8	224	49	281
University of Iowa	Iowa City, IA	Kristi Borowski, MD	8	135	30	173
Women & Infants Hospital	Providence, RI	Barbara O'Brien, MD	6	99	21	126
University of Pécs	Pécs, Hungary	Béla Veszprémi, MD, PhD	4	172	31	207
University of Alabama at Birmingham	Birmingham, AL	Joseph Biggio, MD	4	169	20	193
Rambam Medical Center	Haifa, Israel	Zeev Weiner, MD	4	133	10	147
Cedars Sinai PDC	Los Angeles, CA	John Williams, MD	3	192	28	223
Northwestern University	Chicago, IL	Jeffrey Dungan, MD	3	88	11	102
Henry Ford Hospital	Detroit, MI	Jacquelyn Roberson, MD	3	74	14	91
University of Virginia	Charlottesville, VA	Devereux N. Saller, Jr, MD	3	21	8	32
University of British Columbia	Vancouver, Canada	Sylvie Langlois, MD	2	67	14	83
Intermountain Healthcare	Salt Lake City, UT	Nancy Rose, MD	2	67	9	78
Brigham and Women's Hospital	Boston, MA	Louise Wilkins-Haug, MD	2	21	8	31
Baylor College of Medicine	Houston, TX	Anthony Johnson, DO	2	20	0	22
Yale University	New Haven, CT	Maurice J. Mahoney, MD, JD	1	31	9	41
New Beginnings Perinatal Consultants	Providence, RI	Marshall Carpenter, MD	1	7	4	12
University of Calgary	Calgary, Canada	Jo-Ann Johnson, MD	0	52	5	57
Royal North Shore Hospital	Sydney, Australia	Vitimir Tasevski, PhD	0	7	0	7
All			218	3,930	516	4,664

fetal outcome). A strong negative association of fetal fraction with maternal weight was observed in case and control women (eFig. B8, Appendix B, Supplemental Digital Content 1, <http://links.lww.com/GIM/A213>), with weights of 100, 150, and 250 pounds associated with predicted fetal fractions of 17.8%, 13.2%, and 7.3%, respectively. No association was found for gestational age, maternal race, or indication for testing. Other associations were small and usually nonsignificant.

#### Massively parallel shotgun sequencing testing for Down syndrome

Testing was performed over 9 weeks (January to March, 2011) by 30 scientists, molecular technicians/technologists with training on the assay protocols, and related instrumentation. Historical

reference ranges were to be used for interpretation,<sup>9</sup> with real-time review of new data a requirement. Review of the first few flow cells by the Laboratory Director (before sign out) revealed that adjustments to the reference data were necessary (Expanded Methods, Appendix A and eFigs. B17–B19, Appendix B, Supplemental Digital Content 1, <http://links.lww.com/GIM/A213>). After data from six flow cells were generated, results were assessed by the Oversight Committee according to the interim criteria, and the confidential decision was made to allow the testing to continue. At the conclusion of testing, but before unblinding, SCMM requested a second aliquot for 85 of the 90 test failures among the 1696 enrollees (5.3%; 95% CI, 4.3–6.5) (eFig. B36, Appendix B, Supplemental Digital Content 1, <http://links.lww.com/GIM/A213>). The second result was used for final interpretation.

## 12) Poznámky



## Asociace center lékařské genetiky ČR

### Členové asociace k 1.1.2012:

CENTRUM LÉKAŘSKÉ GENETIKY s.r.o.  
Cytogenetická laboratoř Brno, s.r.o.  
Genetika Plzeň, s.r.o.  
Genetika West, s.r.o.  
GENNET Lab s.r.o.  
GENNET, s.r.o.  
IMALAB s.r.o.  
Institut reprodukční medicíny a genetiky, s.r.o.  
MUDr. Iva Bělobrádková  
MUDr. Jan Všetická – soukromá genetická ambulance  
PREDIKO, s.r.o.  
U.S.G.POL s.r.o.

<b>Organizátor:</b>	Asociace center lékařské genetiky <a href="http://www.aclg.cz">http://www.aclg.cz</a> ve spolupráci se společností GENNET Lab s.r.o.
<b>Organizační výbor:</b>	Jaroslav Loucký - předseda David Stejskal Lenka Dvořáková
<b>Registrace a informace:</b>	<a href="mailto:lenka.dvorakova@gennet.cz">lenka.dvorakova@gennet.cz</a> GENNET, s.r.o., Praha 7 170 00, Kostelní 292/9 tel: +420 242 456 724, fax: +420 242 456 722
<b>Registrační poplatek:</b>	300 Kč – při jednodenní účasti 500 Kč – při dvoudenní účasti

### Pozvánka na mezinárodní konferenci

# Trendy v prenatální diagnostice (Quo Vadis?)

20. – 21. dubna 2012 • ČS VTS, Novotného Lávka 5, Praha 1

Záštitu nad konferencí převzal:

**Prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA – děkan 1.LF UK**

## Pátek 20.4.2012

15 -16 hod. **Registrace**  
16 -19 hod. **Odborný program**

<b>Howard Cuckle</b>	Trends in Prenatal Diagnosis	30 min
<b>Allan Bombard</b>	Circulating Cell-Free (ccf) Nucleic Acid Technology: The Evolution of Prenatal Diagnosis for Fetal Aneuploidy.	30 min
<b>Antonín Šípek jr.</b>	Recent Results of Prenatal Diagnosis in Czech Republic.	10 min
<b>Eberhard Merz</b>	The German approach for first trimester screening.	30 min
<b>Pavel Calda</b>	Perspective of the first trimester screening in Czech Republic.	30 min

19 - 22 hod. **Raut Klub Lávka (přilehlé prostory)**

## Sobota 21.4.2012

8 - 9 hod. **Kuloární diskuse**  
9 -12 hod. **Odborný program**

<b>Allan Thornhill</b>	Adventures in PGD.	30 min
<b>Berndhard Zimmermann</b>	Targeted sequencing of single cells and pregnancy plasma.	30 min
<b>Kateřina Veselá</b>	Chromosomal PGD .	10 min
<b>Martina Putzová</b>	PGD of monogenic diseases.	10 min
<b>Caroline Ogilvie</b>	PGD and PND in a state-funded health service.	30 min

Vzdělávací akce je pořádána dle Stavovského předpisu ČLK č. 16 • Odborný garant: **MUDr. David Stejskal**  
**Akce bude ohodnocena 8 kredity ČLK**

# PŘIHLÁŠKA

na mezinárodní konferenci

## Trendy v prenatální diagnostice (Quo Vadis?)

20. – 21.dubna 2012  
ČS VTS, Novotného Lávka 5, Praha 1

**Jméno**

**Příjmení**

**VS**

**Jako variabilní symbol prosím použijte RČ bez prvních dvou čísel**

**Adresa**

**Telefon**

**E-mail**

**Budu se účastnit:**

**Cena registračního poplatku**

**Pátečního programu:**

Ano / ne

300 Kč - jednodenní účast

**Sobotního programu:**

Ano / ne

300 Kč - jednodenní účast

**Oba dny**

Ano / ne

500 Kč - dvoudenní účast

**Pátečního rautu:**

Ano / ne

**V případě, že potřebuje k platbě daňový doklad, uveďte adresu společnosti.  
Doklad vám vydáme při registraci.**

**Společnost:**

**Adresa:**

**IČ:**

**DIČ:**

Vyplněnou přihlášku zašlete na adresu:

[lenka.dvorakova@gennet.cz](mailto:lenka.dvorakova@gennet.cz)

**Bankovní spojení:**

**249583096 /0300**

**ČSOB, a.s.**

**VS** – vaše RČ bez prvních dvou čísel

Pro snazší identifikaci vaší platby prosím uveďte do zprávy pro příjemce vaše jméno a příjmení



**Těšíme se na další spolupráci v roce 2012**

[www.imalab.cz](http://www.imalab.cz) • [www.prediko.cz](http://www.prediko.cz) • [www.genetika-zlin.cz](http://www.genetika-zlin.cz)