



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Od fyziologie k medicíně

Integrace vědy, výzkumu, odborného vzdělávání a praxe

Doc. RNDr. Eva Matalová, Ph.D.

(matalova@iach.cz)

Prof. MVDr. Jaroslav Doubek, CSc.

(doubekj@vfu.cz)

RNDr. Ivana Fellnerová, Ph.D.

(fellneri@hotmail.com)

Ústav fyziologie

Veterinární a farmaceutická univerzita Brno

ISBN 978-80-7305-623-0

Projekt „Od fyziologie k medicíně“

Fyziologie představuje velmi prestižní vědecký obor, ve kterém jsou spolu s medicínou udělovány Nobelovy ceny. Jedná se o obor nesmírně dynamický, proto je rychlá orientace v aktuálních poznatcích, jejich efektivní využití a propojení se současnou praxí základem úspěchu při vědecko-výzkumné činnosti.

Projekt „Od fyziologie k medicíně – integrace vědy, výzkumu, odborného vzdělávání a praxe“ **CZ.1.07/2.300/09.0219** byl spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky. Hlavní cílovou skupinu projektu představovali vysokoškolští studenti. Dále byl projekt zaměřen na akademické pracovníky vysokých škol, kteří se podílejí na vedení vědecko-výzkumné činnosti studentů. V neposlední řadě byl projekt zacílen i na SŠ učitele z důvodu podchycení zájemců o vědecko-výzkumnou činnost ze středních škol a jejich studenty, kteří se seznamují s vědou a výzkumem v rámci SOČ.

Projekt byl zahájen v červenci 2009 a ukončen v červnu 2012. Projekt směřoval k integraci vědy, vzdělávání a praxe a dále ke zkvalitnění soft-skills studentů, pedagogů a začínajících pracovníků vědy a výzkumu cestou zvyšování odbornosti a zpřístupnění vědecko-výzkumné činnosti a praktických aplikací. Projekt byl realizován aktivním zapojením účastníků projektu, a to především cestou specializovaných seminářů, exkurzí a formou odborných publikací.

Partnerský tým tvořili vysokoškolští pedagogové z Veterinární a farmaceutické univerzity v Brně a Univerzity Palackého Olomouc, kteří projektové cíle realizovali ve spolupráci s externími odborníky z dalších univerzit, Akademie věd ČR a klinických pracovišť. Odborným garantem projektu byl prof. MVDr. Jaroslav Doubek, CSc., garantem pro region Brno doc. RNDr. Eva Matalová, Ph.D. a garantem pro region Olomouc RNDr. Ivana Fellnerová, Ph.D.

Hlavním cílem projektu bylo propojení vzdělávání a praxe s nejnovějšími poznatky vědy a výzkumu vedoucí k dynamické

orientaci v aktuálních poznatcích z oboru fyziologie, seznámení s možnostmi navazování mezinárodních kontaktů, zvládnutí prezentace vlastních výsledků a zvýšení konkurenceschopnosti.

Dílčí cíle projektu byly rozděleny do dvou tematických cyklů konaných jeden rok v Brně a druhý v Olomouci a ukončených závěrečnou konferencí s prezentacemi cílové skupiny.

CYKLUS 1: věda – výzkum – vzdělávání – mezinárodní uplatnění

- 1) Aktuální vědecké poznatky na úrovni Nobelových cen (VĚDA)
- 2) Aktuální výzkum v oblasti fyziologie (VÝZKUM)
- 3) Prezentace vlastního výzkumu (VZDĚLÁVÁNÍ)
- 4) Mezinárodní možnosti (MEZINÁRODNÍ UPLATNĚNÍ)

CYKLUS 2: věda – výzkum – praxe

- 1) Fyziologie – patofyziologie – medicína (DIAGNOSTIKA)
- 2) Fyziologie – patofyziologie – medicína (HUMÁNNÍ MEDICÍNA)
- 3) Fyziologie – patofyziologie – medicína (VETERINÁRNÍ MEDICÍNA)

Kurzy projektu „Od fyziologie k medicíně“ byly koncipovány formou *day one skills* tak, aby teoretická seminární příprava předcházela praktické činnosti s důrazem na *hands-on experience*. Co se tedy účastníci dopoledne dozvěděli a naučili, hned odpoledne si vlastníma rukama vyzkoušeli a teorii ověřili v praxi.

Každé projektové téma bylo nabízeno ve více termínech, aby si každý našel možnost na účast. Každý termín byl otevřen maximálně pro dvacet účastníků, kteří v praktické části pracovali ještě v menších skupinách, aby si opravdu každý mohl vše sám vyzkoušet. Malá pracovní skupinka navíc vytvářela neformální prostředí a vhodné příležitosti k diskusi a také individuálnímu přístupu odborníků ke každému účastníkovi projektu.

Konkrétním přínosem pro účastníky projektu bylo získání odbornosti v oblasti nejnovějších poznatků z oboru fyziologie a jejich praktického uplatnění zejména v medicíně. Další přínos pak představuje získání nadstandardního vzdělávání a zkušeností v oblasti dynamické orientace v aktuálních poznatcích z oboru fyziologie, jejich efektivního zpracování a využití. Udržení kontaktu s aktuálním stavem znalostí je nezbytné pro mezinárodní uplatnění a konkurenceschopnost. Projekt tak přispívá k usnadnění integrace začínajících pracovníků vědy a výzkumu na mezinárodní úrovni. Hlavní cestou k tomuto cíli je získání přehledu o kvalitních odborných publikacích a také prezentacích vlastních výsledků a o možnostech získání finanční podpory na odborné výzkumné pobyty a aktivní účast na konferencích. Prezentace vlastních výsledků a především jejich diskuse a obhájení je základním předpokladem úspěchu ve světovém kontextu.

Projekt nadále zajišťuje komunikaci zkušených vědeckých pracovníků, začínajících pracovníků vědy a výzkumu a zájemců o vědu a výzkum cestou integrace cílové skupiny, řešitelského týmu a externích odborníků.



OD FYZIOLOGIE K MEDICÍNĚ - INTEGRACE VĚDY, VÝZKUMU, ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ A PRAXE

CZ.1.07/2.3.00/09.0219

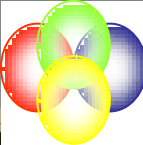
Projekt je určen pro:

- 1) **Akademické pracovníky VŠ** (školitele VŠ studentů na úrovni bakalářské, magisterské a doktorské)
- 2) **Studenty VŠ** (zpracovávající odbornou práci na úrovni bakalářské, magisterské nebo doktorské)
- 3) **Studenty a pedagogy SŠ** (s aktivním zapojením v SOČ)

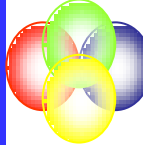
Projekt nabízí:

- 1) Odborné vzdělávání formou **diskusních seminářů** se zaměřením na témata oceněná Nobelovými cenami za Fyziologii a medicínu
- 2) **Exkurze** na pracoviště vědy a výzkumu, aktivní **zapojení do experimentů**
- 3) Získání zkušeností s **atraktivní prezentací vlastních výsledků na odborných akcích** (konferencích)
- 4) Seznámení s možnostmi **mezinárodních kontaktů a uplatnění na světovém vědecko-výzkumném fóru**
- 5) **Tištěné a interaktivní publikace**

Projekt je financován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



PANEL 1: VĚDA-VÝZKUM- VZDĚLÁVÁNÍ-MEZINÁRODNÍ UPLATNĚNÍ



Aktuální
vědecké
poznatky
na úrovni
Nobelových cen
(věda)

Prezentace
vlastního
výzkumu
(vzdělávání)

Mezinárodní
možnosti
(mezinárodní
uplatnění)

Aktuální výzkum
v oblasti
fyziologie
(výzkum)

PANEL 2: VĚDA-VÝZKUM-PRAXE

Fyziologie-
patofyziologie-
medicína
(humánní
medicína)

Fyziologie-
patofyziologie-
medicína
(diagnostika)

Studentská
odborná
konference

Fyziologie-
patofyziologie-
medicína
(veterinární
medicína)



OD FYZIOLOGIE K MEDICÍNĚ - INTEGRACE VĚDY, VÝZKUMU, ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ A PRAXE

CZ.1.07/2.3.00/09.0219

Časový průběh projektu:

Cyklus 1, 2 - Brno

Cyklus 3, 4 - Olomouc

Panel 1 - letní semestr akademického roku,
panel 2 - zimní semestr akademického roku,
každý tematický blok = jednodenní kurzy každý
měsíc.

Cyklus 5 - Brno, Olomouc

Závěrečná konference pro studenty a mladé
vědecké pracovníky.

Místo konání:

2010 - Brno

2011 - Olomouc

2012 - Brno, Olomouc

Forma projektu:

Neformální atmosféra s řadou odborníků a
s individuálním přístupem.

Aktivní zapojení cílové skupiny zejména do
experimentální části a diskusí.

Seznámení s možnostmi odborného uplatnění v
ČR a zahraničí ve smyslu zvýšení
konkurenceschopnosti.

Navštivte webové stránky nebo kontaktujte řešitelský tým.

garant projektu: prof. Doubek,
doubekj@vfu.cz, 541562301
kontakt pro Brno: doc. Matalová,
matalova@iach.cz, 532290155
kontakt pro Olomouc: dr.
Fellnerová, fellneri@hotmail.com
manager projektu: ing. Čada,
cadam@vfu.cz

**Projektové materiály
a aktuality na:
<http://cit.vfu.cz/fyziolmed>**

**Projekt je financován Evropským sociálním
fondem a státním rozpočtem České republiky,
registrační číslo: CZ.1.07/2.3.00/09.0219.**

PRVNÍ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU (BRNO)

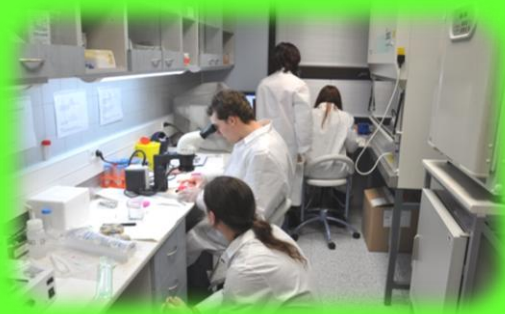
Téma 1: Věda na úrovni Nobelových cen

První cyklus projektu probíhal od února do května 2010, každý měsíc bylo nabízeno jedno téma v několika různých termínech. První projektové téma bylo zahájeno seminářem, který otevřel hlavní tematický směr dne týkající se tří Nobelových cen, se kterými souvisí aktuální výzkum na hostitelském pracovišti Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v.v.i. v Brně.

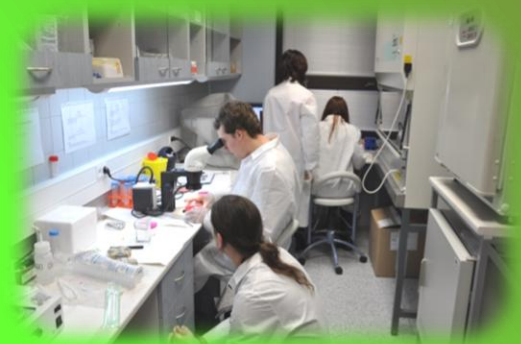
Účastníci byli seznámeni s objevy týkajícími se genetické regulace časného embryonálního vývoje, které byly oceněny Nobelovou cenou za fyziologii/medicínu v roce 1995. Edward B. Lewis, Ch. Nüsslein-Volhard a Erich F. Wieschaus objevili klíčové geny určující „stavební plán“ organismu v časném embryonálním vývoji.

V rámci semináře byly představeny také objevy týkající se regulátorů buněčného cyklu, které byly oceněny Nobelovou cenou za fyziologii/medicínu v roce 2001. Nobelovskými laureáty se stali L. Hartwell, P. Nurse a T. Hunt, kteří objasnili fungování kontrolních bodů buněčného cyklu a zajištění správné časové souslednosti jednotlivých fází cyklu. Třetím klíčovým tématem semináře byly objevy týkající se genetické regulace vývoje orgánů a programované buněčné smrti oceněné Nobelovou cenou za fyziologii/medicínu v roce 2002, kterou získali S. Brenner, R. Horvitz a J. Sulston.

Po absolvování teoretické části kurzu přistoupili účastníci k ověřování získaných poznatků v praxi a získání praktických zkušeností v laboratoři. Nejprve si zkusili manipulaci s kuřecím embryem, aplikaci morfogenu pro cílenou modulaci signálních drah, seznámili se s moderními metodami explantátových orgánových kultur, tedy s možností kultivace orgánů a tkání mimo organismus. Že lze vybrat jedinou buňku z masy tkáně, si účastníci ověřili při aplikaci metody laserové záchytové mikrodisekce (LCM) a do života buněk nahlédli při detekci molekul souvisejících s buněčným cyklem.



Věda na úrovni
Nobelových cen



Brno
únor 2010



Téma 2: Výzkum kmenových buněk

V březnu 2010 byl projekt ve znamení atraktivního tématu kmenových buněk. Vzdělávací kurzy byly pořádány ve spolupráci s Biologickým ústavem Lékařské fakulty Masarykovy univerzity Brno a Ústavem experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

V úvodním semináři se účastníci seznámili s tím, co jsou kmenové buňky, kde jsou a na co jsou. Dospělé mnohobuněčné organismy, včetně člověka, jsou tvořeny stovkami typů buněk specializovaných pro různé funkce. Tato strukturální a funkční různorodost mezi buňkami evokuje velmi závažnou otázku – kdy a jakými procesy vlastně vzniká. Dále byly diskutovány charakteristiky kmenových buněk, zejména pluripotence a schopnost sebeobnovy. Bohatou diskusí otevřelo také téma aktuálních terapií s využitím kmenových buněk. Během semináře byla kromě optimistického pohledu na klinické využití kmenových buněk zmíněna také úskalí. Pro běžné použití lidských embryonálních kmenových buněk v buněčné terapii musí být všechny možné negativní faktory eliminovány.

V praktické části kurzu si účastníci vyzkoušeli sterilní práci při manipulaci s kmenovými buňkami a seznámili se s několika možnostmi kultivace. Na kmenové buňky se pak účastníci podívali také očima konfokálního mikroskopu, který umožňuje detailně studovat morfologii či distribuci buněk v tkáňových kulturách a materiálech. Další technikou, se kterou se účastníci seznámili a které se hojně využívá při studiu jednotlivých buněk, byla průtoková cytometrie, která umožňuje rozeznání buněk na základě povrchových markerů. V další části praktického odpoledne byli účastníci seznámeni s metodou polymerázové řetězové reakce v reálném čase, což např. umožňuje zjistit, jak se liší genová exprese u buněk před a po indukci diferenciací, nebo u pacientů před a po léčbě. Další metodou, kterou lze využít k analýze (nejen) genové exprese a se kterou se účastníci projektu seznámili, je metoda microarrays (DNA čipy), což je velkokapacitní metoda poskytující data o aktuální genové expresi v buňkách.



Aktuální výzkum
kmenových buněk



Brno
březen 2010



Téma 3: Presentace výzkumu a výzkum funkčních plánů organismu

Dubnové téma roku 2010 zahrnovalo jednak vzdělávání a získávání dovedností v oblasti prezentace vlastního výzkumu, ale bylo obohaceno také o výzkum funkčních plánů (genomu) organismů. Účastníci projektu byli seznámeni se základními principy genové exprese a jejího cíleného ovlivňování na různých úrovních. Byly představeny základní klonovací postupy při molekulárním, embryonálním a transnukleárním klonování, bylo diskutováno také telomerové stárnutí buněk, byl představen Projekt mapování lidského genomu (HGP, Human Genome Project), jeho hlavní cíle, časový průběh, obtíže, přínosy vědě a lidstvu a uplatnění jeho výstupů.

V odpolední praktické činnosti v laboratoři zaměřené na práci s DNA byli účastníci podrobněji seznámeni s restrikčními enzymy, jejichž účinek si pak sami vyzkoušeli. Objev restrikčních enzymů otevřel mnoho možností genetických modifikací. Účastníci projektu si v laboratoři vyizolovali DNA ze vzorku krve (leukocytů), kterou poté přečistili (purifikovali) a změřili její koncentraci na nanodropu. Důležitou částí kurzu bylo zvyšování dovedností v oblasti prezentace vlastního výzkumu. Díky celé řadě přehledných databází jsou v dnešní době vědecké články publikované v mezinárodních časopisech snadno dostupné odborníkům z celého světa.

Další formou prezentace vědeckých výsledků, především těch nejaktuálnějších, jsou příspěvky na vědeckých konferencích. Asi nejrozsáhlejší využití při konferenční prezentaci vědeckých výsledků má program PowerPoint, a to jak při přípravě posterů, tak pro zpracování přednášek. Proto se účastníci sami seznamovali s nadstandardními možnostmi tohoto programu při přípravě dynamických a vysoce názorných prezentací. Každý účastník si vybral zadané téma a pod dozorem lektorů připravil „prezentaci v pohybu“. Dosažené úspěchy, ale také chyby byly průběžně diskutovány, finální výstupy účastníci vzájemně hodnotili a učili se další užitečné aplikace programu.



Prezentace
vlastního výzkumu
a výzkum
funkčních plánů
organismů



Brno
duben 2010



Téma 4: Mezinárodní možnosti

Interaktivní seminář květnového tématu probíhal na Veterinární a farmaceutické univerzitě Brno, navazující exkurze vedla na Veterinárně-medicínskou univerzitu do Vídně.

Účastníci byli seznámeni s možnostmi získávání mezinárodních kontaktů při účasti na konferencích, seminářích a sympoziích v zahraničí, při stážích, studijních a výzkumných pobytech, formou e-mailové komunikace a řadou dalších. Seminář seznámil s některými možnostmi, které jsou aktuálně nabízeny a kterých využili členové řešitelského týmu projektu (zejména v začátcích své kariéry) pro navázání řady mezinárodních kontaktů nezbytných pro podávání a realizaci mezinárodních grantových projektů a odpovídajících publikačních výstupů. V rámci semináře byli účastníci seznámeni také s Veterinárně-medicínskou univerzitou ve Vídni, kam směřovala navazující exkurze s cílem získání přímých mezinárodních zkušeností a představení navazování kontaktů na mezinárodní úrovni přímo v praxi.

Na vídeňské univerzitě byli účastníci projektu provedeni celým kampusem s odborným výkladem provázeným diskusí. Poté byla exkurze zaměřena na tematiku projektu a účastníci byli přivítáni v oddělení biomedicínských věd, kam na vídeňské veterinární univerzitě patří kromě fyziologie a patofyziologie také biofyzika. Aktuální výzkum a vzdělávání v těchto oblastech na vídeňské univerzitě prezentovali vedoucí jednotlivých disciplín. Za fyziologii vystoupil s přednáškou profesor J. Aschenbach, po něm navázal s tematikou patofyziologie prof. R. Erben. Úvodní přednášky uzavřel příspěvek profesorky E. Pohl. Rozdíly v pojetí výuky a koncepce propojení fyziologie s medicínou v Brně a Vídni byly hlavními body neformální diskuse v příjemné atmosféře.

Exkurze na vídeňskou Veterinárně-medicínskou univerzitu byla příhodnou tečkou prvního vzdělávacího cyklu projektu „Od fyziologie k medicíně“.



Mezinárodní
možnosti



Brno, Vídeň
květen 2010





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Publikace 1. cyklu

- Matalová E, Buchtová M, Doubek J 2010: Věda na úrovni Nobelových cen. ISBN 978-80-7305-093
- Bárta T, Doležalová D, Hampl A, Holubcová Z, Jaroš J, Vinarský V 2010: Aktuální výzkum kmenových buněk: ze zkumavky k terapeutickému využití. ISBN 978-80-7305-097-9
- Matalová E, Buchtová M, Doubek J 2010: Prezentace vlastního výzkumu a výzkum funkčních plánů organismů. ISBN 978-80-7305-102-0
- Matalová E, Buchtová M, Dubská L, Doubek J 2010: Od fyziologie k medicíně - Mezinárodní možnosti, ISBN 978-80-7305-103-7



Od fyziologie k medicíně

Věda na úrovni Nobelových cen

Eva Metalová, Marcela Buchtová, Jaroslav Doubek

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-093-1



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Od fyziologie k medicíně

**Aktuální výzkum
kmenových buněk:
ze zkumavky
k terapeutickému
využití**

Tomaš Bárta, Daša Doležalová, Aleš Hampl,
Zuzana Holubcová, Josef Jaroš, Vladimír Vínarský

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-097-9



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Od fyziologie k medicíně

PREZENTACE VLASTNÍHO VÝZKUMU A VÝZKUM FUNKČNÍCH PLÁNŮ ORGANISMŮ

Eva Matalová, Marcela Buchtová, Jaroslav Doubek

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-102-0



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Od fyziologie k medicíně



MEZINÁRODNÍ MOŽNOSTI

Eva Matalová, Marcela Buchtová, Lenka Dubská, Jaroslav Doubek

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-103-7

DRUHÝ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU (BRNO)

Téma 5: Fyziologie-patofyziologie-laboratorní diagnostika

Vzdělávací semináře a navazující praxe na téma Laboratorní diagnostika byly organizovány Ústavem fyziologie a Centrální klinickou laboratoří FVL VFU Brno ve spolupráci s Masarykovým onkologickým ústavem v Brně.

Dopolední diskusní přednášky se zabývaly základními parametry hematologického vyšetření s odpovídajícími fyziologickými a patofyziologickými aspekty, dále vyšetřeními dalších biologických tekutin a odpovídající diagnostikou. Důraz byl kladen na externí hodnocení kvality jednotlivých laboratoří, zejména v humánní medicíně. Účastníci si tyto postupy sami vyzkoušeli, a to interaktivní formou, kdy si vytvořili týmy a vyhodnocovali vzorové příklady pro externí hodnocení kvality. Vedle zhodnocení diferenciálního rozpočtu bílých krvinek pacienta museli správně vyplnit odpovídající formulář a v daném čase odeslat na posouzení. Diskuse nepřesností a vyhlášení nejlepšího laboratorního týmu proběhly na závěr praktické části, ve které byli účastníci seznámeni s celou řadou diagnostických metod.

V hematologické části byl hodnocen a diskutován především krevní obraz, účastníci se seznámili s parametry, které jsou sledovány a s jejich diagnostickým významem. V imunohematologické sekci byly představeny krevní skupiny a krevní transfuze, v simulované situaci určovali účastníci krevní skupinu pacienta a vybírali správnou krevní konzervu, a to v souladu se všemi postupy správné praxe. V biochemické části bylo vysvětleno získání, vyšetření a uchovávání krevní plazmy. Na závěr byl zhodnocen močový sediment zadaný přímo účastníky projektu. Projektová skupina si tak prošla cesty, které absolvují vzorky od odebrání pacientovi až po vydání výsledků. Exkurze celým pracovištěm Oddělení laboratorní medicíny uzavřela vzdělávací kurz a otevřela bohatou diskusi na závěr projektového kurzu.



Laboratorní diagnostika



Brno říjen 2010



Téma 6: Fyziologie-patofyziologie-humánní medicína

V listopadových kurzech věnovaných humánní medicíně ve spolupráci s Fakultní nemocnicí Brno a Úrazovou nemocnicí Brno se projektová skupina seznámila s nejmodernějšími postupy především v oblasti kardiologie, endoskopie v gastroenterologii a s problematikou septických stavů. V seminární části ve Fakultní nemocnici Brno byly představeny současné postupy v kardiologii (klinická diagnostika a zobrazovací techniky), v invazivní kardiologii (implantace permanentních kardiostimulátorů a defibrilátorů) a další postupy při stabilizaci a léčbě akutních stavů v kardiologii. Po názorné instruktáži si účastníci vyzkoušeli aktuální postupy při kardiiovaskulární resuscitaci. Praktická část byla doplněna exkurzí do kardiocentrály, na operační sály a demonstrací nejmodernějších přístrojů využívaných pro monitoring stavu pacienta s odborným výkladem praktikujících lékařů. Účastníci dostali také možnost náhledu na zákroky při zavádění kardiostimulátoru pacientovi, samozřejmě za dodržení všech bezpečnostních podmínek.

S patofyziologií, diagnostikou a léčbou septických stavů byli účastníci seznámeni na semináři před vlastní exkurzí v Úrazové nemocnici Brno. Patofyziologii, diagnostice a léčbě septických stavů byla věnována velká pozornost proto, že představují nejčastější a nejzávažnější komplikaci v traumatologii, chirurgii a v průběhu intenzivní péče obecně. Exkurze do Úrazové nemocnice zahrnovala také návštěvu laboratorního a diagnostického zázemí, kde si účastníci zopakovali svoje znalosti z předchozích kurzů a propojili je s navazujícími medicínskými postupy. Další odborný výklad byl zaměřen na vyšetřovací a léčebné metody v gastroenterologii a byly předvedeny jednotlivé typy endoskopů a manipulace s nimi, kterou si účastníci sami vyzkoušeli. Následovala demonstrace vyšetřovacích a léčebných metod v chirurgii, zejména laparoskopie, artroskopie, bronchoskopie a torakoskopie. Během celého kurzu probíhala živá diskuse projektové skupiny s přítomnými lékaři.



Humánní
medicína



Brno
listopad 2010



Téma 7: Fyziologie-patofyziologie-veterinární medicína

Prosincové kurzy roku 2010 byly věnovány závěrečnému tématu brněnského regionu, a to fyziologii, patofyziologii a veterinární medicíně. Vybrána byla atraktivní oblast klinické fyziologie dostihových koní, a to ve spolupráci Ústavu fyziologie s Klinikou chorob koní FVL VFU Brno. V úvodním semináři byly probrány základní zátěžové a adaptační parametry u plnokrevníků, patofyziologické aspekty a související diagnostické a léčebné postupy. Přednášková část byla doplněna diskusním příspěvkem trenéra dostihových koní MVDr. Čestmíra Olehly, absolventa VFU Brno a trenéra legendárního Železníka a Registany, vítězů Velké pardubické.

Odpolední exkurze směřovala do operačních sálů a do stájí kliniky. V operačních sálech byly ukázány základní postupy manipulace s koňským pacientem. Účastníci se dozvěděli základní informace týkající se chovu a ustájení koní, demonstrováno bylo mimo jiné správné sedláni koně. Účastníci si pod dohledem odborníků vyzkoušeli vlastní hodnocení exteriéru koně s ohledem na jeho další výkonnostní využití. V navazující praktické části byly demonstrovány zátěžové testy a monitoring fyziologických funkcí koně na trenažéru. Projektová skupina volila různé formy zátěže a sledovala změny fyziologických parametrů na počítači trenažéru. Poté bylo předvedeno snímání srdeční frekvence při zátěži koně přímo v terénu, které je založeno na GPS systému umístěném do podbřišníku koně. Pořízený záznam byl vyhodnocován z hlediska fyziologie, výkonnosti a tréninku daného koně. Trenér představil také několik modelových situací výkonnosti koně a přenechal hodnocení projektovým účastníkům. Na závěr byly demonstrovány odlišné postupy při výcviku koní v závislosti na jejich specializaci (např. sprinter, vytrvalec, skokan atd.) a výkonnostním potenciálu koně daném fyziologickými předpoklady. Vzdělávací kurzy byly korunovány vzpomínkovým příspěvkem na trénink a výkon Železníka, čtyřnásobného vítěze Velké pardubické.



Veterinární medicína



Brno
prosinec 2010





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Publikace 2. cyklu

- Dubská L, Doubek J, Matalová E, Pilátová K, Plesková T, Greplová K 2010: Laboratorní diagnostika. ISBN 978-80-7305-116-7
- Svoboda P, Scheer P, Kantorová I, Radvan M, Radvanová J, Scheerová I 2010: Patofyziologie, diagnostika a léčba septických stavů. ISBN 978-80-7305-130-3
- Hanák J, Olehla Č 2010: Klinická fyziologie a trénink dostihového koně. ISBN 978-80-7305-131-0



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Fyziologie-patofyziologie-diagnostika

LABORATORNÍ DIAGNOSTIKA

Lenka Dubská, Jaroslav Doubek, Eva Matalová,
Kateřina Plátová, Tereza Plesková, Kristína Greplová

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-116-7



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Fyziologie-patofyziologie-humánní medicína

MODERNÍ MEDICÍNA NA ZAČÁTKU 21. STOLETÍ

Ilona Kantorová, Peter Scheer, Milan Sepši,
Petr Svoboda, Dagmar Kantorová, Petr Lokaj

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-129-7



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Fyziologie-patofyziologie-veterinární medicína



KLINICKÁ FYZIOLOGIE KONÍ A JEJICH TRÉNINK

Jaroslav Hanák, Čestmír Olehla

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219
je spolufinancován Evropským sociálním fondem
a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-131-0

TŘETÍ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU (OLOMOUC)

Téma 1: Kmenové buňky

Kurzy probíhaly na pracovišti Ústavu biologie a v Centru pro práci s laboratorními zvířaty Fakultní nemocnice v Olomouci.

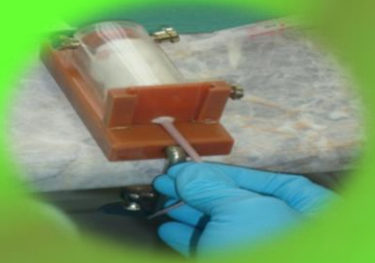
Teoretickou část vedli odborníci z Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Úvodní část teoretického bloku byla věnována buněčnému cyklu a jeho regulaci u somatických a embryonálních kmenových buněk. Účastníci semináře se dozvěděli základní informace o vlastnostech, kultivaci a typech kmenových buněk (embryonální, tkáňové, patologické - nádorové a uměle vytvořené). Přednášející dále představili metodiky práce s kmenovými buňkami a genové modifikace myších embryonálních kmenových buněk (tvorba myších modelů). Poté bylo diskutováno využití kmenových buněk v klinické praxi, dosažené výsledky, ale také nemalé komplikace.

V praktické části se studenti seznámili se základními metodami a zásadami práce v laboratoři buněčných kultur. Poznali standardní vybavení laboratoře, typy kultivačních médií a jejich přípravu; dále pozorovali kultury kmenových buněk ve světelném i invertovaném mikroskopu. V návaznosti na to měli účastníci splnit dva praktické úkoly: První úkol spočíval v analýze skladovaného štěpu – stanovení životnosti (detekce buněk s porušenou membránou trypanovou modří). Druhý praktický úkol spočíval v hodnocení růstu a diferenciaci kmenových buněk na polotuhém médiu. Byly pozorovány BFU-E kolonie odvozené od erytroidního progenitoru a kolonie CFU-GM a CFU-M odvozené z non-erytroidních progenitorů.

Dále studenti navštívili prostory Ústavu pro chov laboratorních zvířat LF, kde byly účastníkům prezentovány zásady práce s laboratorními zvířaty. Studenti se dále seznámili s vybavením pracoviště a vybranými technikami manipulace s pokusnými zvířaty.



Kmenové buňky



Olomouc
únor 2011



Téma 2: Urgentní medicína

Hlavním lektorem semináře byl MUDr. M. Brázdil, lékař Letecké záchranné služby Olomouckého kraje a certifikovaný lektor kardiopulmonální resuscitace.

Teoretická část proběhla na Přírodovědecké fakultě UP v Olomouci. Úvodní část byla věnována základním životním funkcím a příčinám jejich selhání, další blok pak resuscitačním metodám. Byly představeny tři základní úrovně resuscitace: pro laické záchranáře, pro zdravotníky a školené záchranáře (BLS) a třetí úroveň rozšířené neodkladné resuscitace (ALS). Dále byly vysvětleny rozdíly v postupu resuscitace dětí a dospělých. Pozornost byla také věnována historii resuscitačních postupů a změně pohledu na pořadí dílčích úkonů během resuscitace (A-B-C vs. C-A-B). V návaznosti na přednesené teoretické informace si účastníci semináře prakticky osvojili postup základní neodkladné resuscitace u dospělých a dětí a první pomoc při ohrožení vitálních funkcí člověka (na tréninkových resuscitačních figurínách). Všichni úspěšní absolventi semináře získali oficiální Osvědčení o absolvování akreditovaného programu s certifikovaným lektorem. Na závěr přednáškového bloku představil dr. Brázdil formou unikátních videomateriálů několik skutečných případů zásahu Letecké záchranné služby přímo v terénu.

Praktická část semináře proběhla formou exkurze na dvě pracoviště. Prvním byla základna Letecké záchranné služby Olomouckého kraje. Účastníci exkurze měli možnost prohlédnout si vybavení a funkce záchranného vrtulníku i různých typů sanitních vozů. Druhým pracovištěm, které účastníci v rámci semináře navštívili, bylo Oddělení urgentního příjmu Fakultní nemocnice v Olomouci. Postupně prošli jednotlivé části oddělení (dispečink, emergency room, ambulanční trakt, expektační lůžka) vč. návštěvy heliportu na střeše budovy.



Urgentní medicína



Olomouc
březen 2011



Téma 3: Imunomodulační terapie

Seminář proběhl ve spolupráci s farmaceutickou společností Teva v Opavě-Komárově, která působí v českém prostředí od roku 1997. Spojením se společností IVAX Pharmaceuticals s.r.o. (dříve Galena a.s.), se v roce 2006 stala jednou z nejvýznamnějších domácích farmaceutických společností. Společnost Teva je farmaceutickou korporací se závody po celém světě.

Teoretická část semináře proběhla ve školicím středisku závodu Teva. Nejprve byla popsána funkce B-lymfocytů v přirozené tvorbě protilátek. Dále byla pozornost zaměřena na imunologii T-lymfocytů a jednotlivé subpopulace T-lymfocytů. V návaznosti na obecný úvod byla pozornost zaměřena na transplantační imunologii a molekulární podstatu potransplantační reakce a byly zmíněny možnosti i komplikace imunosupresivní léčby. Popsána byla výroba polyklonálních i monoklonálních protilátek a jejich využití v rámci potransplantační imunosuprese. Druhá část teoretického semináře představila jednotlivé fáze preklinického a klinického testování nového léčebného přípravku. Dále byly vysvětleny hlavní administrativní úkony v souvislosti s registrací nových léčiv. Nakonec byly prezentovány příklady z praxe, zejména problémy během klinického hodnocení nové monoklonální protilátky a poučení z chyb.

V praktické části semináře měli studenti příležitost podívat se jednak do skladových prostor surovin a dále přímo do provozu výroby imunosupresivních přípravků. Během výkladu zkušených pracovníků si účastníci prohlédli výrobní linku na měkké želatinové tobolky a orální roztoky s cyklosporinem. Druhým místem, které v areálu Tevy studenti navštívili, byl nový závod NOSD. Jeho provoz byl vybudován s použitím nejnovějších technologií pro výrobu pevných lékových forem především pro americký trh.



Imunologie a imunomodulační terapie



Olomouc
duben 2011



Téma 4: Mezinárodní možnosti II

V květnu 2011 proběhl poslední z jarního cyklu seminářů olomoucké etapy. V teoretické části přednášející prezentovali různé možnosti a formy zahraniční spolupráce a zároveň se podělili o řadu přímých osobních zkušeností i netypických zážitků. Jedním z cílů bylo pomoci studentům odbourat jejich obavy, popř. nechuť získávat zahraniční zkušenosti a navazovat mezinárodní kontakty. Představeny byly mnohaleté zahraniční zkušenosti ze studijního pobytu v Národním centru vědeckého výzkumu v Paříži (CNRS) a dále z pracovních pobytů v kanadském Saskatoonu (University of Saskatchewan) a americkém Seattle (University of Washington). Účastníkům semináře byla nabídnuta řada možností, kde hledat informace k zahraničním stážím, i postup, jak se pro pobyt v zahraničí úspěšně aplikovat. Dále byla popsána možná forma vědecké spolupráce založené výhradně na písemné komunikaci. Zahrnuto bylo i téma rodiny při zahraničních stážích, kde byly přiblíženy možnosti propojení profesního a rodinného života v zahraničí.

V návaznosti na teoretickou část semináře navštívili účastníci kurzu univerzitu v polském Krakově, založenou v roce 1364. Původně nesla název Královská akademie; teprve v 19. století byla přejmenována podle dynastie polských králů na Jagellonskou univerzitu. Seznámili se s historií i současností univerzity, s její strukturou a tematickým zaměřením jednotlivých fakult. Potom účastníci navštívili výzkumné a výukové prostory Farmaceutické fakulty Jagellonské univerzity.

Návštěva Jagellonské univerzity v Krakově byl úspěšně ukončen jarní cyklus olomouckých kurzů.



Mezinárodní
možnosti



Olomouc, Krakov
květen 2011





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Publikace 3. cyklu

- Koledová Z, Divoký V, Horváthová M, Fellnerová I 2011: Kmenové buňky – využití ve výzkumu a klinické praxi. ISBN 978-80-244-2690-7
- Brázdil M, Fellnerová I 2011: Urgentní medicína – záchrana lidského života, resuscitace. ISBN 978-80-244-2725-6
- Vrána A, Fellnerová I, Vránová J 2011: Imunologie a imunomodulační terapie. ISBN 978-80-244-2748-5
- Fellnerová I, Cvek B, Fellner M 2011: Mezinárodní možnosti II. ISBN 978-80-244-2770-6



EVROPSKÁ UNIE



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



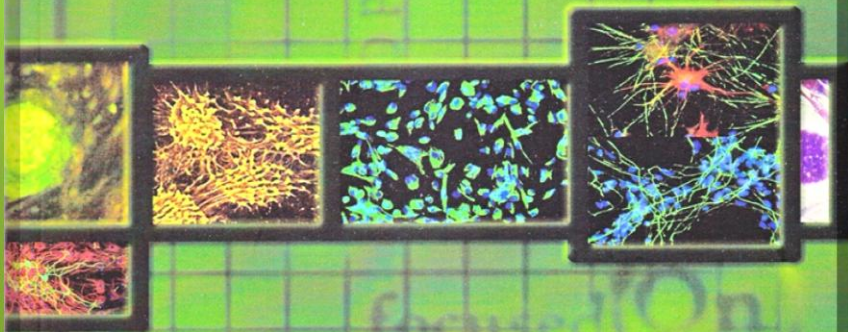
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kmenové buňky

využití ve výzkumu a klinické praxi



Zuzana Koledová
Vladimír Divoký
Monika Horváthová
Ivana Fellnerová

ISBN 978-80-244-2690-7



EVROPSKÁ UNIE



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Urgentní medicína

záchrana lidského života, resuscitace



Milan Brázdil
Ivana Fellnerová

ISBN 978-80-244-2725-6



EVROPSKÁ UNIE



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Imunologie a imunomodulační terapie



**Aleš Vrána
Ivana Fellnerová
Jarmila Vránová**

ISBN 978-80-244-2748-5



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Mezinárodní možnosti II



Ivana Fellnerová
Boris Cvek
Martin Fellner

ISBN 978-80-244-2770-6

ČTVRTÝ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU (OLOMOUC)

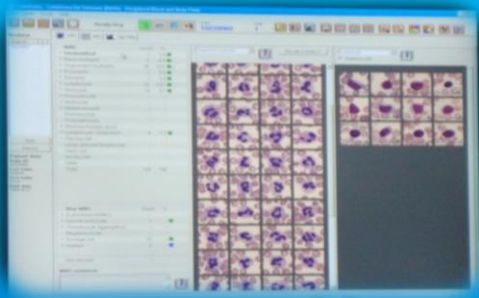
Téma 5: Laboratorní hematologie

První kurz podzimního cyklu v Olomouci byl realizován ve spolupráci s Ústavem biologie Lékařské fakulty UP.

Seminární část obsahovala několik samostatných přednášek. V úvodní části byla pozornost věnována problematice hematopoézy, její regulace i poruch. Po seznámení se strukturou, funkcí i různými ontogenetickými formami hemoglobinu bylo referováno o molekulární podstatě akutních i chronických leukemií. Druhá část interaktivního semináře byla zaměřena na patologii a diagnostiku poruch erytrocytárního komplexu. Účastníci si mohli prohlédnout krevní nátěry při různých hematologických poruchách.

Praktická část semináře se uskutečnila v laboratořích Hematoonkologické kliniky Fakultní nemocnice v Olomouci. Účastníci byli rozděleni do menších pracovních skupin, ve kterých absolvovali exkurzi do jednotlivých diagnostických laboratoří kliniky.

V průběhu praktické části semináře byli účastníci obeznámeni s organizací, provozem i nejnovějším přístrojovým vybavením pracoviště. Studenti si prohlédli automat pro zhotovování krevních nátěrů a následnou analýzu vzorků jak z periferní krve, tak z kostní dřeně. Dále měli účastníci možnost seznámit se s počítačovým programem archivujícím databázi veškerých diagnostikovaných krevních buněk. Program umožňuje porovnat každý nový krevní vzorek s buňkami uloženými v databázi, čímž usnadňuje diagnostiku nových vzorků. V koagulační laboratoři měli studenti možnost vidět techniky zpracování krevních vzorků za účelem stanovení srážlivosti krve. Na závěr se studenti mohli sami pokusit diagnostikovat některá onemocnění krve na ukázkách krevních nátěrů s typickými nálezy.



Laboratorní hematologie



Olomouc
říjen 2011





Prenatální a perinatální diagnostika



METABOLOMIC
FACILITY

Olomouc
listopad 2011



Téma 7: Kardiologie 3. tisíciletí

Závěrečný seminář podzimní etapy a zároveň poslední seminář celého olomouckého cyklu byl garantován I. interní kardiologickou klinikou FN Olomouc.

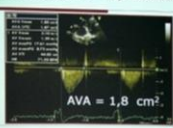
Teoretický přednáškový blok proběhl v konferenčním sále Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci. Po úvodu k fyziologické podstatě elektrické a mechanické práce srdce a souvisejícím regulacím byl interaktivní seminář zaměřen na sedm dílčích témat z oblasti kardiologie: Trendy kardiologie jako oboru ve 3. tisíciletí, Současnost a budoucnost intervenční kardiologie v léčbě kardiovaskulárních onemocnění, Nefarmakologická léčba supraventrikulárních arytmií, Perspektivy využití genetiky v kardiologii, Náhlá srdeční smrt a její prevence, Echokardiografie – moderní zobrazovací metoda, EKG pro začátečníky - co by měl laik vědět.

V praktické části studenti v několikačlenných skupinách pod vedením odborníků, absolvovali exkurzi na jednotlivá diagnostická, léčebná i výzkumná pracoviště I. interní kliniky FN v Olomouci. Měli tak příležitost vidět přímo v praxi echokardiologické vyšetření nebo videozáznam katetrizační ablace jako příklad nefarmakologické léčby supraventrikulárních tachyarytmií. Téměř symbolicky byl nejen kardiologický seminář, ale celý olomoucký cyklus ukončen výjimečným zážitkem, při kterém měli účastníci unikátní příležitost sledovat v přímém přenosu léčebný zásah u pacienta s akutním infarktem myokardu. Akutní uzávěr pacientovy koronární cévy byl řešen přímou implantací stentu v místě uzávěru. Celý průběh operace mohli účastníci sledovat na velkoplošném angiografu.



Kardiologie 3. tisíciletí

Aortální stenóza – stp náhradě



AVA = 1,8 cm²



Olomouc
prosinec 2011



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Publikace 4. cyklu

- Lapčíková A, Divoký V, Horváthová M, Fellnerová I 2011: Laboratorní hematologie. ISBN 978-80-244-2876-5
- Novotný D, Adam T, Adamová K, Roubalová L, Fellnerová I 2011: Prenatální a perinatální laboratorní diagnostika. ISBN 978-80-244-2913-7
- Číhalík Č, Marek D, Petřková J, Skála T, Richter D, Fellnerová I 2011: Kardiologie 3. tisíciletí. ISBN 978-80-244-2937-3



EVROPSKÁ UNIE



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

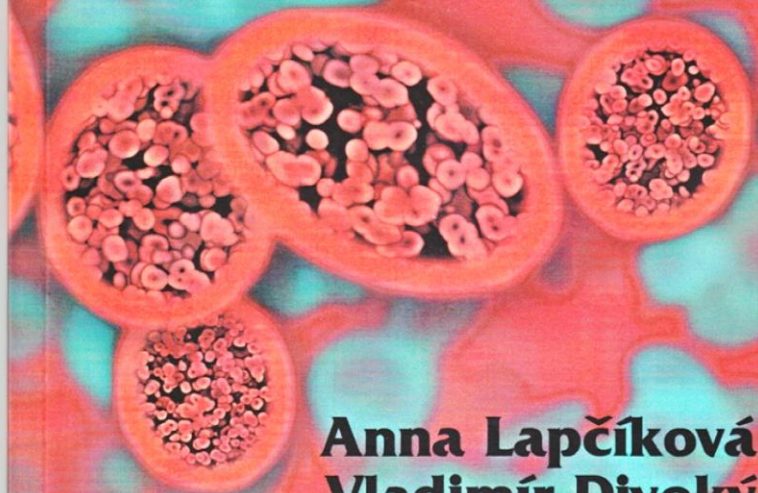


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Laboratorní hematologie



**Anna Lapčíková
Vladimír Divoký
Monika Horváthová
Ivana Fellnerová**

ISBN 978-80-244-2876-5



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

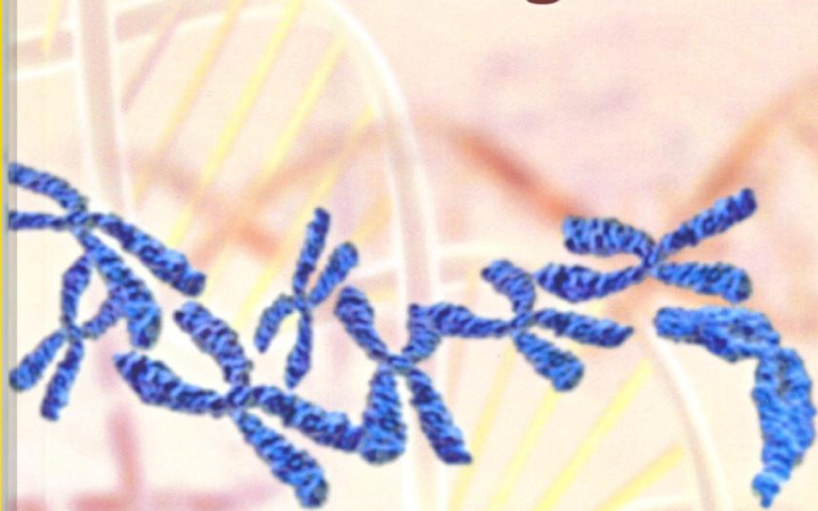


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Prenatální a perinatální laboratorní diagnostika



Dalibor Novotný
Tomáš Adam
Kateřina Adamová
Lucie Roubalová
Ivana Fellnerová

ISBN 978-80-244-2913-7



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

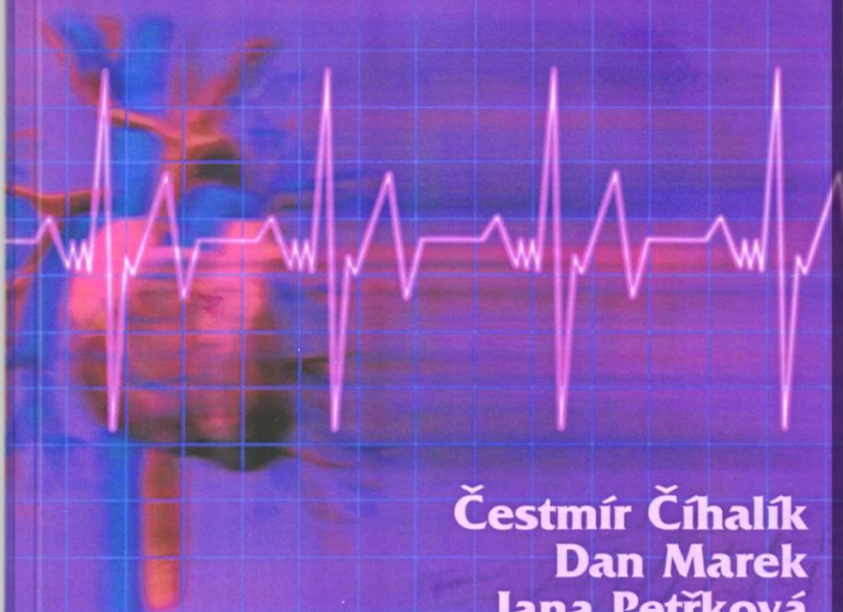


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kardiologie 3. tisíciletí



Čestmír Číhalík
Dan Marek
Jana Petřková
Tomáš Skála
David Richter
Ivana Fellnerová

ISBN 978-80-244-2937-3

PÁTÝ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU (BRNO, OLOMOUC)

Studentská odborná konference

Brno: Konference mladých vědeckých pracovníků s mezinárodní účastí 2012 (KMVP2012) byla pořádána Ústavem fyziologie FVL VFU Brno (prof. Doubek, doc. Matalová) a proběhla dne 30. května 2012 od 8 do 17 h.

KMVP2012 umožnila prezentaci odborných výsledků cílové skupiny projektu Od fyziologie k medicíně za účasti dalších studentů a mladých vědeckých pracovníků. Ze 44 aktivních účastníků projektu bylo 10 členů cílové skupiny projektu.

Konferenci zahájil proděkan FVL VFU Brno pro vědu, výzkum a zahraniční vztahy prof. MVDr. Vladimír Celer, Ph.D. Konference probíhala ve třech sekcích. V první prezentovali svoje příspěvky zahraniční studenti. Druhá sekce zahrnovala příspěvky studentů, kteří se rozhodli prezentovat své výsledky v anglickém jazyce a umožnili tak diskusi na mezinárodní úrovni. Třetí sekce pak směřovala spíše do kliniky. Druhá a třetí sekce probíhaly paralelně, účastníci se setkávali v diskusních přestávkách s občerstvením a také na závěr konference, kdy byli vyhlášeni vítězové soutěže o nejlepší příspěvek KMVP2012. Soutěž byla otevřena ve dvou kategoriích pro sekci II a III, první kategorie zahrnovala hodnocení odbornou porotou, druhá hlasování samotných účastníků konference. Ve II. sekci byl odbornou porotou zvolen MUDr. Jan Štembírek a samotnými účastníky konference MVDr. Ivana Chlastáková. Oba studenti se aktivně zúčastnili projektových kurzů, takže výsledek konference vhodně korunoval úspěch a vzdělávací dopad projektových kurzů.

Ke konferenci byl vydán sborník v rozsahu 191 stran pod ISBN 978-80-7305-620-9, který obdrželi všichni účastníci.

Studentská odborná konference

Olomouc: Závěrečná konference na UP Olomouc proběhla 31. května 2012. První blok byl věnován studentským prezentacím bakalářských, magisterských a doktorských prací: Biochemická charakterizace enzymopatií způsobujících vrozené hemolytické anémie: Bc. Pavla Pospíšilová, LF UP; Vliv aktivace VDR na expresi biotransformačního enzymu UGT1A9: D. Klíč, PřF UP (Bc. práce); Metylační analýza genu ZNF185 u karcinomu prostaty: K. Sikorová, PřF UP (Bc. práce); Úloha VDR v expresi biotransformačního faktoru UGT2B7: O. Ženata, PřF UP (Bc. práce); Věčný boj s rakovinou: bojovník jménem Platina: Bc. M. Mozolík, PřF UP (diplomová práce); Genetické příčiny neplodnosti: A. Fellnerová, PřF UP (Bc. práce).

Ve druhém přednáškovém bloku vystoupili odborníci z PřF a LF UP OL a také host z Centra asistované reprodukce v Pardubicích. Součástí programu bylo také slavnostní předání absolventských certifikátů všem úspěšným absolventům olomouckého cyklu projektových seminářů. V rámci doprovodného programu konference si mohli všichni zájemci stanovit segmentační analýzu těla, stanovit glykemii a celkový cholesterol.

Téma 6: Prenatální a perinatální diagnostika

Druhý seminář podzimního cyklu v regionu Olomouc proběhl na pracovištích Oddělení klinické biochemie a Ústavu lékařské genetiky a fetální medicíny Fakultní nemocnice Olomouc.

První část přednáškového cyklu se věnovala metodám prenatální a perinatální diagnostiky. Představila jak neinvazivní screeningové metody, tak invazivní cytogenetické metody prováděné v jednotlivých trimestrech gravidity. V další části byly prezentovány metody cytogenetické prenatální diagnostiky detekující chromozomální aberace v biologickém materiálu plodu. V přehledu se seminární část věnovala také tématu preimplantační genetické diagnostiky. Další část přednáškového cyklu představila spektrum dědičných metabolických poruch, zejména metabolických poruch matky a jejich vlivu na vývoj plodu. Dále byly diskutovány případy metabolických poruch samotného plodu, jejich detekce a možnosti léčby. Posledním tématem teoretické části byly kongenitální infekce, kdy byl podán přehled nejběžnějších kongenitálních infekcí, jejich původců, cest nákazy a následků pro plod.

V praktické části se účastníci v několikačlenných skupinách podívali do výzkumných i diagnostických laboratoří Oddělení klinické biochemie a také na Oddělení metabolických poruch FN Olomouc. Na dalším pracovišti Ústavu lékařské genetiky a fetální medicíny FN v Olomouci měli studenti možnost seznámit se s moderními počítačovými programy pro sestavování karyotypu a následnou detekci chromosomových aberací. Na závěr byl účastníkům představen obsáhlý katalog dosud popsanych aberací a vysvětlen postup, jak se nové aberace popisují.



Závěrečná konference

Brno-Olomouc
květen 2012



Předání certifikátů
úspěšným
absolventům

Brno
leden/únor 2011



Olomouc
květen 2012





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Publikace 5. cyklu a doplňkové publikace

- Matalová E, Doubek J (editoři) 2012: Konference mladých vědeckých pracovníků s mezinárodní účastí 2012 na FVL VFU Brno – sborník příspěvků. ISBN 978-80-7305-620-9
- Doubek J, Matalová E, Scheer P, Uhríková I 2012: Stručný obrazový průvodce kardiovaskulární fyziologií a patofyziologií. ISBN 978-80-7305-133-4
- Fellnerová I, Vinter V 2010: PowerPoint v pohybu – Aplikace ve fyziologii, která vyšla pod ISBN 978-80-7305-101-3
- Kantorová I, Scheer P, Sepši M, Svoboda P, Kantorová D, Lokaj P 2010: Moderní medicína na začátku 21. století. ISBN 978-80-7305-129-7
- Doubek M, Folber F, Janíková A, Panovská A, Šálek D, Tošková M 2012: Hematologická onkologie – leukemie a lymfomy v humánní medicíně. ISBN 978-80-7305-621-6



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sborník příspěvků

Konference mladých
vědeckých pracovníků
s mezinárodní účastí
2012
na FVL VFU Brno

30. května 2012
Brno

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-620-9



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Jaroslav Doubek
Eva Matalová

Peter Scheer
Ivana Uhríková

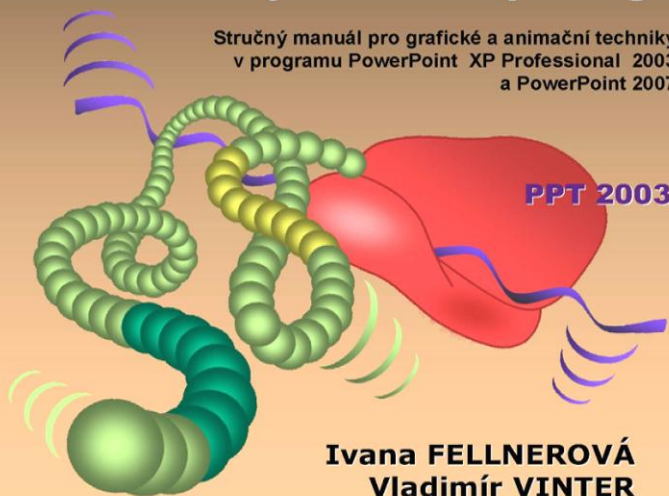
Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-133-4

PowerPoint v pohybu

Aplikace ve fyziologii

Stručný manuál pro grafické a animační techniky
v programu PowerPoint XP Professional 2003
a PowerPoint 2007



Ivana FELLNEROVÁ
Vladimír VINTER

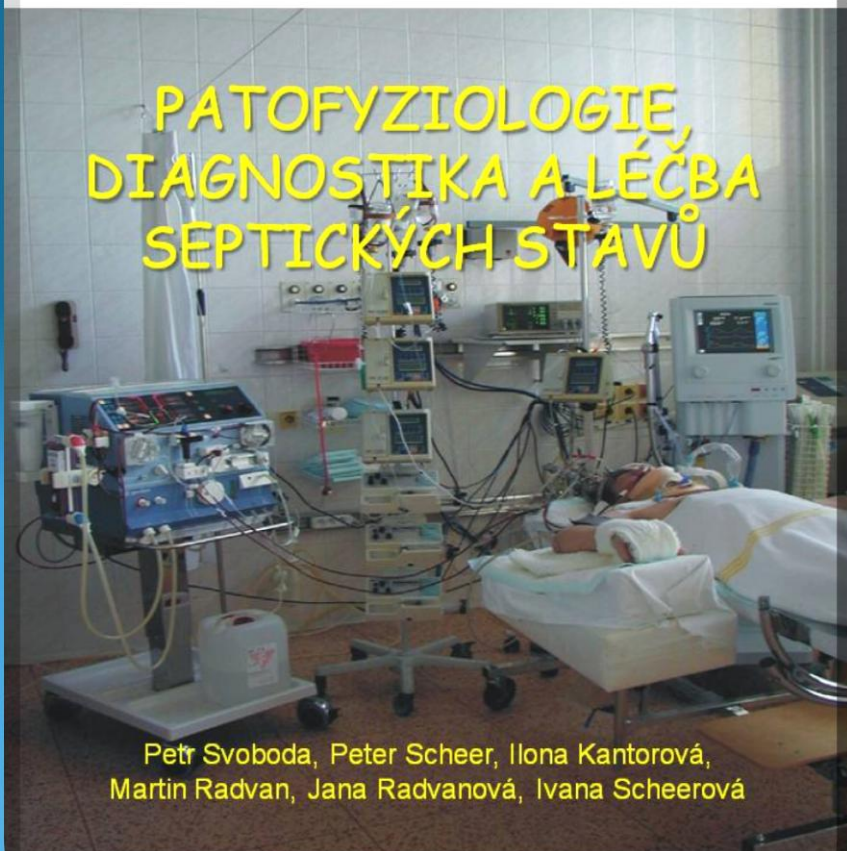
Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

ISBN 978-80-7305-101-3



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PATOFYZIOLOGIE, DIAGNOSTIKA A LÉČBA SEPTICKÝCH STAVŮ



Petr Svoboda, Peter Scheer, Ilona Kantorová,
Martin Radvan, Jana Radvanová, Ivana Scheerová

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-130-3



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

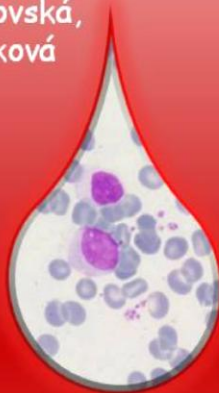
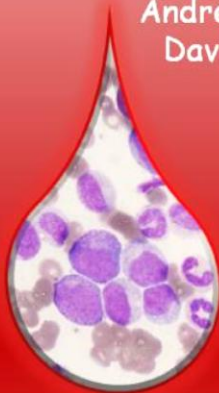


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Michael Doubek, František Folber,
Andrea Janíková, Anna Panovská,
David Šálek, Martina Tošková



Hematologická onkologie - leukemie a lymfomy v humánní medicíně

Projekt „Od fyziologie k medicíně“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

ISBN 978-80-7305-621-6

<http://cit.vfu.cz/fyziolmed>

- Webová stránka projektu obsahují veškeré materiály obsažené v této publikaci a také řadu doplňkových.
- Webová stránka projektu je přístupná pro všechny, zejména zájemce o fyziologii, patofyziologii a medicínu.
- Webová stránka projektu je současně komunikační platformou pro členy cílových skupin a pro další rozvoj odborné spolupráce.

Připojte se k nám!



Kontakty
Publikace
Fotogalerie
Další materiály

Od fyziologie k medicíně



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt „Od fyziologie k medicíně – integrace vědy, výzkumu, odborného vzdělávání a praxe“ CZ.1.07/2.3.00/09.0219 byl spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

OBSAH

Projekt „Od fyziologie k medicíně“	2
PRVNÍ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU	9
Věda na úrovni Nobelových cen	9
Výzkum kmenových buněk	11
Prezentace výzkumu a výzkum funkčních plánů organismu	13
Mezinárodní možnosti	15
Publikace 1. cyklu	17
DRUHÝ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU	22
Fyziologie-patofyziologie-laboratorní diagnostika	22
Fyziologie-patofyziologie-humánní medicína	24
Fyziologie-patofyziologie-veterinární medicína	26
Publikace 2. cyklu	28
TŘETÍ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU	32
Kmenové buňky	32
Urgentní medicína	34
Imunomodulační terapie	36
Mezinárodní možnosti II	38
Publikace 3. cyklu	40
ČTVRTÝ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU	45
Laboratorní hematologie	45
Prenatální a perinatální diagnostika	47
Kardiologie 3. tisíciletí	49
Publikace 4. cyklu	51
PÁTÝ VZDĚLÁVACÍ CYKLUS PROJEKTU	55
Studentská odborná konference (Brno)	55
Studentská odborná konference (Olomouc)	57
Publikace 5. cyklu a doplňkové publikace	59
Webová stránka projektu	65