

Lékařství a věda v USA
Volume I.
Mýtus vs. fakta

Nikol Mládková

16.4.2009

Motto:

- „Jaký je kdo člověk, takový je lékař“ (doc. Jozef Hoza)

Koncept přednášky

- Úvod o medicíně v USA
- Studium medicíny – ČR vs. USA
- Věda v USA (PhD, Post-doc)
- Klinická praxe v USA
- Finanční, časové hledisko
- Alternativní plány

Medicína v USA – oč vůbec běží

- Světové unikátní péče na špičkových pracovištích
- Průměr až katastrofa jinde
- Problematické financování (restrikce, různá politika jednotlivých států)
- Propojení s výzkumem (ve většině případů unikátní a téměř vždy lepší než v Evropě)

Oč neběží

- Vymazlené seriály
- Peníze za válení se za stolem
- Snadná práce
- Výdělky filmových hvězd
- Zbožná úcta k lékařům

Pozitiva a negativa

- Špičková péče
- Dobré prostředí
- Dobrá organizace práce
- Výborné platové podmínky
- Špičková věda
- Omezená na vybraná pracoviště
- Nemusí každému „profesionální kód“ vyhovovat
- Hodně byrokracie
- Drahé školy, náklady na živobytí
- Ne každý klinik baží po vědě

Zdravotnictví USA

- Unikátní historické pozadí
- Štve zahraniční pozorovatele i občany USA
- Zdraví člověka je komerční komodita – systém řízen silou trhu a dočasnými kompromisy mezi účastnými zájmy, než dlouhodobou politikou
- Výsledek? Tržní protimluvy – leader v technologických inovacích, zároveň 40 mil. lidí nemá jedinkrát za život pojištění
- Dvojnásobek HDP do zdravotnictví než v UK, ale některé segmenty populace - horší zdraví než rozvojové země

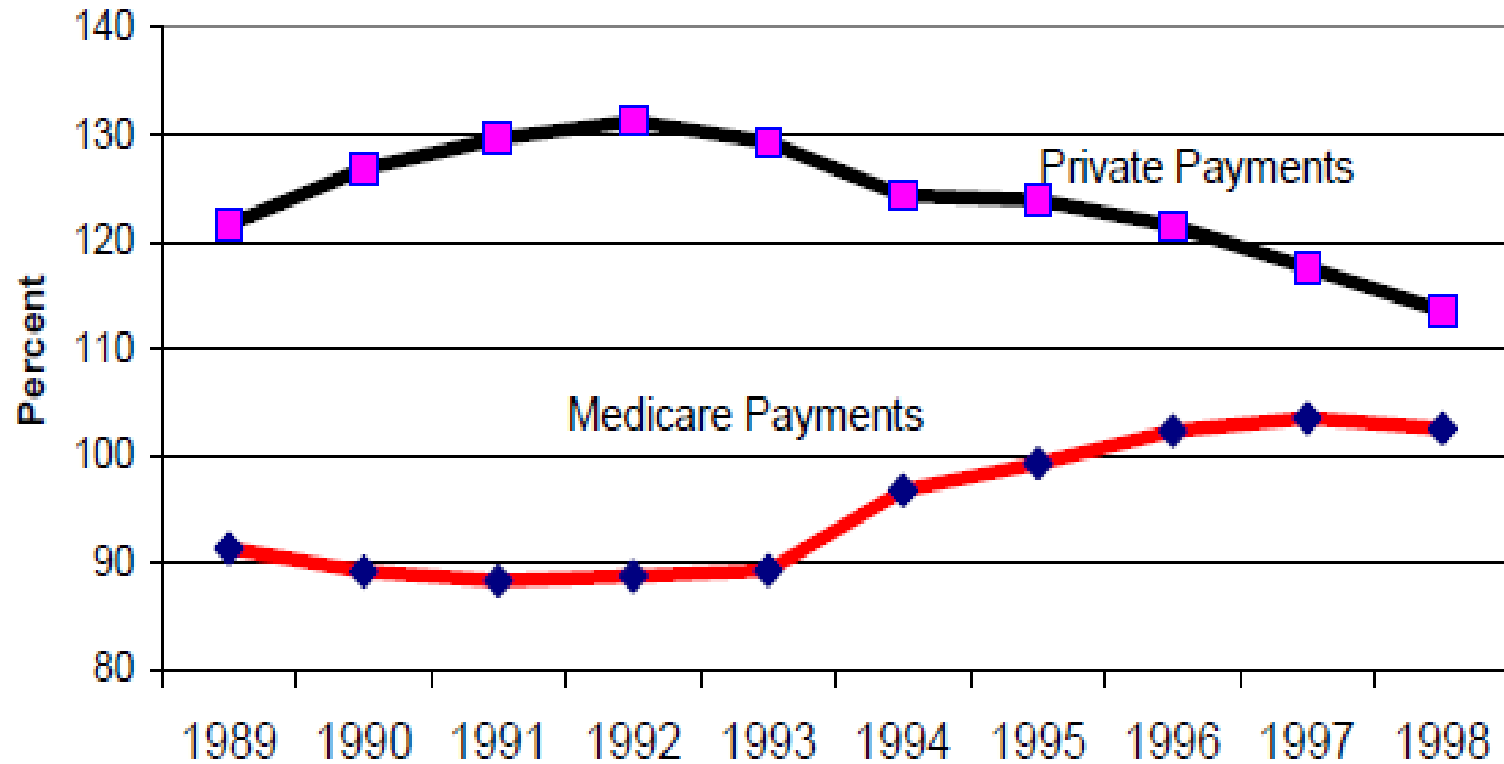
Pojištění v USA

- Směs veřejného a privátního - 84%
- Největší – Medicare (sociální pojištění, správa federální vládou – 13% populace, 20% nákladů)
- Medicaid – (pro chudé, státní vlády, 12% populace, 14% nákladů)
- 1200 soukromých pojišťoven – jedinci či zaměstnavatelé (58% populace, 33% nákladů)
- VA
- „Out-of-pocket“ – 17% nákladů!
- Realita: klinická rozhodnutí ovlivněna cost-effectiveness

Pojištění v USA - historie

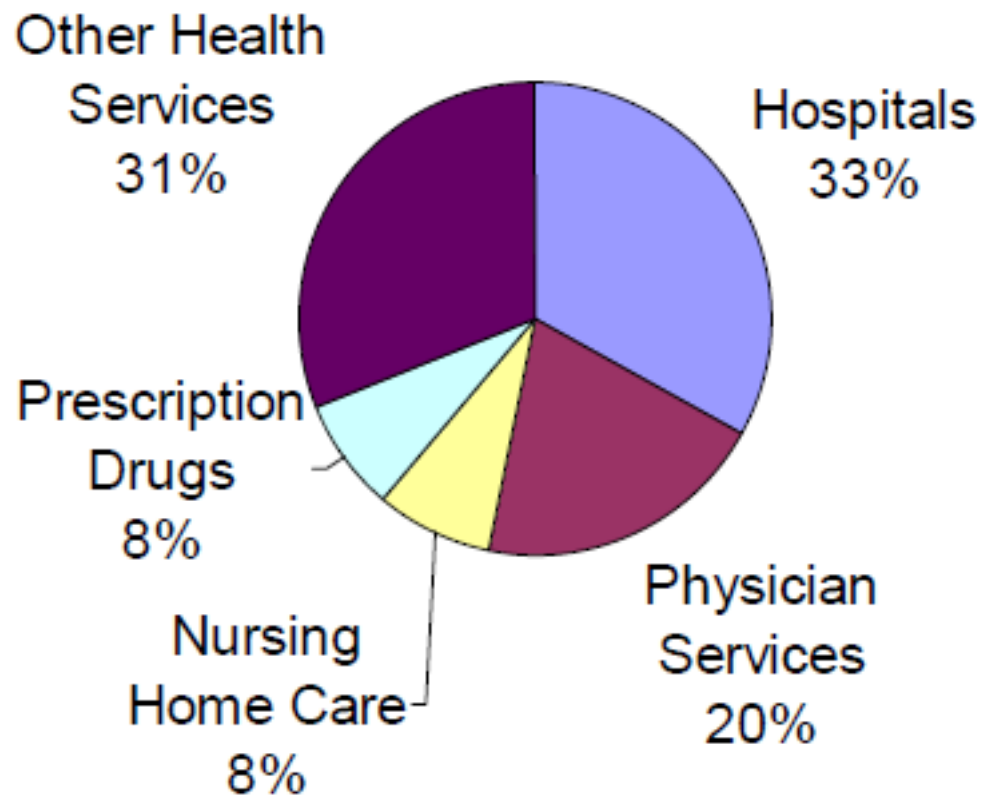
- Historický kontext: 1943 – položka pro zdravotní pojištění zaměstnance – vyloučena ze zdanitelných příjmů
- Všichni chtějí pojistit od zaměstnavatele → stoupla poptávka a náklady na péči → péče se stala nedostupnou pro ty, co nejsou pojištění (nemají zaměstnavatele – podnikatelé atp.)
- 1965 – Medicare a Medicaid

Vývoj nákladů



Source: MedPAC 2000, Appendix C, p. 186. Talk by Joseph Newhouse, Sept. 6, 2000

Výdaje na zdravotní péči



Kvalita zdravotní péče

- Mnoho studií – zásadní nedostatky
- Vzhledem k tržním mechanismům – nutné hodnotit a informovat pacienty
- Princip orientace na konzumenta
- Koupit si pojištění není jako nákup bot – síla kupujících je mnohem menší v porovnání s poskytovateli péče
- Omezení klientů z hlediska dostupnosti nemocnic/lékařů jejich volby

Hodnocení kvality

- Historicky – 1754 tabulka úmrtí dle dg.
- 1987 – roční data o mortalitě hospitalizovaných **Medicare** pacientů
- High-profile: New York State Cardiac Surgery Reporting System (CSRS), the Pennsylvania Health Care Cost Containment Council (PHC4), the Health Plan Employer Data Information Set (HEDIS) and the California Hospitals Outcomes Project (CHOP)

Kvalita – nerovnoměrná, masivní nepojištěnost, administrativní mrhání

Srovnání se zbytkem světa

- Očekávaná doba života: vzrůst o 7.3 roku mezi 1960 a 2002
- Japonsko: 14 let, Kanada: 8.4 let
- Dětská úmrtnost: 2002 – 7/1000, ČR – pod 3/1000 živě narozených
- Obezita – 30,6% (UK 23% v 2003)
- Poplatky za návštěvu v USA nejsou 😊

Co český absolvent s tím

- Vstup do problematického a bezprecedentního systému
- Nevyrovnaná kvalita péče (a podmínek)
- Komerční orientace
- Velká konkurence, tlak na efektivitu nákladů
- => velice dobře si rozmyslet, jestli tohle chci a počítám s pravidly hry

Pokud ano...

- Čeká mě náročná, dlouhá, drahá cesta– krev, pot a slzy - s nejistým výsledkem
- To, co bude na jejím konci, není Adamův ráj, ale dřina
- Úplně jiný život, lidé, příběhy, které by Vás jinak zcela jistě minuly

Zásadní úkol

- Reálně odhadnout své možnosti
 - (Ať se děje cokoli, neochvějně věřit čemukoli, k čemu dospějete)

Další úkoly

- Poslouchat jen a jen sebe
- Věřit si
- Zjišťovat dostatek informací, ale za všech okolností přistupovat **kriticky**
- Budovat síť
- Stanovit si náčrt cesty a strategii, držet se jí

Možný náhled na problematiku

- Krásná země se skvělou medicínou
- Stačí dostat diplom, udělat „certifikační“ zkoušky a tradá
- Čeká mě zářná budoucnost v úžasném prostředí, navíc mi za to skvěle zaplatí



Jiný možný náhled na problematiku

- S non-US titulem pořád můžu dostat dobrou práci
- Trochu se nadřu na zkoušky, ale s trochou štěstí to půjde
- Chvilku se „potrápím“ na residentuře, ale bude dobře
- Čeká mě fajn život a budoucnost



Další náhled na problematiku

- S titulem z ČR budu paběrkovat, co zůstane
- Nebudu si moct pořádně vybrat a budu se muset hlavně přizpůsobovat
- Na zkoušky se budu muset nadřít, nemám s ničím podobným zkušenost
- I když udělám fantasticky zkoušky, najdu lék na rakovinu a budu mít doporučení od šéfa WHO, stejně se do top nemocnic nedosta



Srovnání vzdělávacího systému v USA s ČR

- ZŠ – 1-4 1. stupeň, 5-9 2. stupeň
- SŠ – maturita
- VŠ – MD
- BC
- MGR
- PHD
- Elementary – 1-5th grade
- Middle school – 6-8th grade
- High school – 9-12th grade
- College (4 roky)
- Masters/Doctorate

MD v USA

- Navazující titul – **nutné** získat college degree
- Výhoda: na rozdíl od maturanta – čas na rozhodnutí do toho (ne)jít
- Odpovědní, dospělí lidé, co za sebou nemají „písemky“ z dějepisu, ale vysokou školu (přípraveni na systém, puberta snad již skončila, ne vždy)
- Dobrá příprava i trénink, kontakty, doporučení, výzkum (klidně 10 publikací během studií)
- Nevýhoda: Každý rok college placen – další 4 roky nákladů
- Zbytečná (a drahá) „čekačka,“ pokud to opravdu chcete

Přijetí na MD

- TĚŽKÉ
- „Celostátní přijímačky“ – MCAT
- GPA z college (jaká college)
- Výzkum, sociální práce, klinické zkušenosti (kde to má člověk brát... 😊)
- Doporučení
- Finance
- Jednou jste tam, tak to doděláte

MD v ČR

- Veliký rozdíl ve fakultách v šanci na přijetí
- Poměrně homogenní struktura vzdělání následovně
- Přijímací zkoušky – jste tam
- Neznamená to, že tam vydržíte
- Po 6 letech doktorský titul a nástup na specializaci
- Stejně v celé Evropě kromě Holandska
- Co chybí: výzkum, mimoškolní aktivity, dobrovolnická práce...

Co z toho vyplývá

- US graduate dostane vždy přednost (studoval 8 let VŠ, zadlužil se až po uši, může být legálně zaměstnán, vedoucí programu tuší, co lze od něj čekat, mluví anglicky, zná prostředí...)
- Potravní řetězec: US graduate (+ legální možnost pracovat), FMG + legální možnost pracovat, UK graduate, English-speaking country graduate (Kanada – naschvál!), EU12 graduate (Japonsko), zbytek

Český absolvent

- Nemůže být legálně zaměstnán
- Nemá doporučení
- Umí anglicky?
- Kdo ví, co vůbec umí
- Nikdo o něm nic neví
- Nedělá nic mimo školu - výzkum (fakultní nemocnice)
- Doktora lékařská fakulta nikdy nevychová – na konci dne jsou VŠICHNI absolventi odkudkoli stejné trubky
- Umí reagovat „na place“
- Má opravdu motivaci

Přehled cesty

- College
- MCAT
- 2 roky MD - preklinické
- USMLE 1
- 2 roky – klinické (a la Francie)
- USMLE 2
- Residency spot (MATCH)
- Maturita
- Přijímací zkoušky
- 3 roky prekliniky
- 3 roky kliniky (a la Portugalsko)
- Státní zkoušky
- Nástup na specializační místo

Residentura

- Klinický trénink nutný pro board registration (licence) – specializace
- Min. 2 roky
- Po ní fellowship (fakultní nemocnice – subspecializace)
- Min. 2 roky
- U nás – absolventské místo placené ze státních peněz
- Trénink...

MATCH

- Všichni tam musíme (KROMĚ FMG!!)
- Big database
- Nobody knows how it works
- Vypsána místa vs. Uchazeči
- Po pohovorech označíte Vy svoje „vysněná místa“ podle preferencí
- Stejně tak programy označí kandidáty
- Dle mysteriózních extrapolovaných statisticko-demograficko-pravděpodobnostních faktorů a ukazatelů bude vše „zmatchováno,“ aby všichni žili šťastně až do smrti
- Your list matters!

NON-MATCH

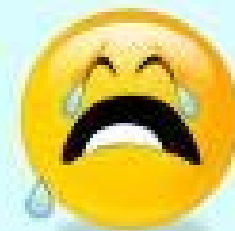
- Týká se FMG
- Vedoucí programů sám neví, koho mu program „nadělí“
- Může být zaujat kandidátem – chce si ho „pojistit“ – nabídne mu smlouvu
- Máte job
- Nemusí to být dobrý job
- Když na to nekývnete, může být místo nabídnuto někomu jinému (now or never)

Co tedy musím mít, abych mohl dělat lékaře v USA - TEORETICKY

- Titul MD do května roku, kdy se hlásím na residency via MATCH
- Registraci do „lékařského cechu“
- „Certifikační zkoušky“ – USMLE 1,2

Co tedy musím mít, abych mohl dělat lékaře v USA - reálně

- Známky
- Kontakty
- Doporučení
- Publikace
- Klinickou zkušenost v USA



Residency

- Přibližně 22,500 míst všech specializací
- Asi 28 000 uchazečů
- Zhruba 16 000 US graduates – all get residency
- US – musí přes MATCH
- 6,500 míst pro cizince – 12 000 uchazečů – 50% na 50% šance
- 71% do not match into their 1st choice

Out of your control

- You will NEVER get into those (vyjímky – 20 let ve výzkumu, impaktované publikace)
- Neurosurgery
- Orthopedics
- Dermatology
- Ophthalmology
- Radiation Oncology – 50 míst ročně
- 50-100 opening, thousands of people applying

Easy-to-match

- Pathology
- Psychiatry
- Pediatrics
- Family practice
- Internal medicine

Šedá zóna

- General surgery
- Obstetrics
- Neurology

Kritická chvílka

- Postgraduální trénink z USA se v Evropě NEUZNÁVÁ
- Deluze, že si udělám residency v USA a v Evropě mě uvítají jako kvalifikovaného experta
- Vrátit se lze, ale začínáte od nuly (absolvent)
- Není kompromis (v USA Vám neuznají vteřinu tréninku z Evropy)
- Nutné se rozhodnout a vědět přesně, co chci

Realistické možnosti

- Zásadní je **cíl**: specializace (co)
- Místo - kde (kdekoli vs. California, Missouri, MGH)
- Co dál: Zůstat v USA? Jít do Evropy? Do CZ?
- Někdy může být cesta k vysněnému cíli tak obtížná, nákladná, riziková a frustrující, že je lepší vystudovat medicínu v USA

Motivační dělítka

- Nelezte do toho, pokud:
- Jste nikdy nebyli v USA
- By si rodiče přáli mít syna „doktora v Americe“
- Tam máte partnera
- Máte rádi americký seriál o lékařích a věříte, že tak to bude vypadat
- Nemáte odhodlání, sebedůvěru, finance
- Chcete se určitě vrátit
- Chcete za málo muziky hodně peněz

Vhodná motivace

- Uvažujte o tom, pokud:
- To opravdu chcete, a chcete to „na doživotí“
- Nikam nespěcháte s rodinou
- Jste vytrvalí
- Tušíte, o kterou odbornost máte zájem a je v USA dostupná pro FMG
- Si to můžete dovolit
- Zajímá Vás (aspoň trochu) věda
- Máte dobré známky

Úkol pro Vás

- Chápat, že cesta každého je NAPROSTO individuální (babička v Chicagu, finance, občanství...)
- Vybudovat resumé = zkušenosti, doporučení, publikace, stáže
- Získávat stipendia, kontakty
- Mít výborný až excelentní prospěch
- Dát najevo, kdo jste
- Získat komparativní výhody
- Držet se nohama na zemi ohledně šancí, nebát se zklamání a postupovat strategicky

Možnosti infiltrace

- Vystudovat medicínu v USA
- Vystudovat medicínu v ČR - residentura
- Vystudovat medicínu v ČR, udělat si kliniku/PhD – residentura
- Vystudovat medicínu v ČR, udělat si PhD v USA – residentura
- Vystudovat medicínu v ČR, dělat vědu v USA – residentura

Pokud chcete dělat žádaný obor...

- Neurochirurgie – nedostanete se ani u nás – neváhejte a VYSTUDUJTE medicínu v USA
- Nemá smysl čekat roky a dřít v laboratořích, jestli Vám nakonec něco spadne do klína
- Času je málo – v konečném součtu smysluplnější vystudovat medicínu v USA
- Trápení se, frustrace, nemožnost dělat to, co chci, kde chci – určitě je lepší studium v USA, i přes rizika dluhů atp.

Propojení vědy a lékařství

- Obrovské **peníze** ve vědě
- Fakultní nemocnice – aktivní výzkum (klinický a preklinický)
- Skvělá úroveň výzkumu
- Pro špičkové školy – de facto podmínka přijetí
- Pro akademický postup – nutný výzkum, publikace, hlásit se o granty, vyučovat...
- Spolupráce medicíny s vědou = dobré výsledky a progres lékařství a výuky

Věda v USA

- Fakultní nemocnice – prakticky to pro lékaře bez vědy nejde
- Klinické studie (šance na publikace)
- Laboratoře – na dobrých až špičkových pracovištích - aktivní, progresivní práce (zapomeňte na „Vrátný“)
- Nejlepší výsledky na světě
- Možnost vzít vědu jako „předvstupenku“

Struktura laboratoře v USA

- Laboratoř: PI, postdocové, technicians, studenti...
- Technician: BS
- Postdoc: Graduate (PhD, MD)
- Assistant professor
- Associate professor
- Professor

Proč věda...

- Víceméně nejpřímější cesta pro prvotní krůčky do systému (nikdo Vás nepustí ke klinice)
- Šance na klinické kontakty (PI je praktikující MD)
- Ať se rozhodnete jakkoli ohledně residency, neopakovatelná zkušenost
- Skvělé zkušenosti mezilidské, profesionální kód, mezinárodní prostředí, pracovní motivace...
- Šance na publikace, doporučení

Proč výzkumná stáž

- Šance být v prostředí a seznámit se s podmínkami
- Skoro určitě něco nakonec najdete
- Šance i na „slušnej oddíl“
- Možnost probrat s lékaři otázku residency, další strategii, postup...
- Pokud nemáte jiné kontakty, příbuzné – de facto jediná šance
- Může Vás věda začít i bavit
- Předzvěst PhD/postdoc

Alternativy vědecké infiltrace - PhD studium

- Podmínky přijetí: GRE test (více Vol. II)
- Výhoda: skvělé vzdělání, titul z USA, publikace...
- Nevýhoda: náročné, dlouhé studium, průměrná odměna
- Můžete být v nevýhodě, že za 6 let PhD budete podezříváni ze zapomenutí kliniky
- Mnoho programů nebere absolventy déle než 3-5 let po graduaci

Postdoc

- Back-bone laboratoře
- Ten, kdo dělá vědeckou práci, resp. tu „pracnější“ část (pipety, mikroskopy...)
- Někdy i učí (faculty)
- Shromažďuje data, píše publikace...
- Pro FMG – ideální šance pro budování resumé (kontakty, publikace, zaměstnanecký poměr)
- Problém: finance

Sumář

- Nutné přijmout vědu jako „nutné zlo,“ pokud Vám to nic neříká
- Chápat , že věda v USA je jiný příběh, než v ČR
- Využít podmínky – pomocí stáže získat prvotní zkušenosti, kontakty, doporučení
- Přemýšlet výhledově o vědě jako o „vstupence“ přes post-doca

Když chci být lékař

- Certifikace pro výkon praxe - potřebuji:
- Titul
- Certifikace ECFMG
- Přihláška do ERASu
- USMLE 1,2
- Dostat místo – k tomu: Další „povzbuzující faktory“ (umět dobře anglicky, výzkum, doporučení...)

USMLE

- Nemá obdobu v Evropě – snad „hromadná státnice“
- Krok I – basic science, II – clinical knowledge, clinical skills a III
- V předem stanovený termín s online přihlašováním – zkouška z preklinické/klinické části
- Klikání na PC
- „Živí“ pacienti
- Drahé zkoušky + náklady

Step 1

- anatomy, biochemistry, histology, physiology, neuroscience, psychiatry, genetics, pathology, microbiology, pharmacology, molecular biology, immunology, statistics, epidemiology, medical ethics
- 336 otázek za 8 hodin
- Score – 2 a 3číselné (75/99 – PASS)
- Šance na residency - 90
- Jako český absolvent – minimálně půlrok přípravy

Example Question

- A 32-year-old woman with type 1 diabetes mellitus has had progressive renal failure over the past 2 years. She has not yet started dialysis. Examination shows no abnormalities. Her hemoglobin concentration is 9 g/dL, hematocrit is 28%, and mean corpuscular volume is 94 μm^3 . A blood smear shows normochromic, normocytic cells. Which of the following is the most likely cause?
 1. Acute blood loss
 2. Chronic lymphocytic leukemia
 3. Erythrocyte enzyme deficiency
 4. Erythropoietin deficiency
 5. Immuno-hemolysis
 6. Microangiopathic hemolysis
 7. Polycythemia vera
 8. Sickle cell disease
 9. Sideroblastic anemia
 10. β -Thalassemia trait

USMLE 1

- Co říká tato zkouška o Vaší schopnosti být dobrým lékařem? Naprosto **nic**
- Co říká o Vašem intelektu, talentu...? Naprosto **nic**
- Naznačí, kolik peněz jste investovali do přípravy (drahé kurzy)
- Obecně – je to naprostá ...
- Ale jediná komparativní zkouška – zásadní! pro Vaše šance a úvahy v kariéře
- V praxi nic neznamena, ale bez ní se na pohovor nedostanete
- Low pass is better than fail
- Fail pokusy se „zobrazují“
- Jednou máte výsledek, NELZE opakovat

STEP II

- Opět „teoretické“ zkoušení – otázky z kliniky
- Pak „živí pacienti“ - people trained to portray real patients
- Obvykle snesitelnější pro české absolventy
- Vyžaduje také důslednou přípravu, ale obvykle „snášen lépe“
- Stejný systém skórování – méně zásadní pro residency (paradox)
- Jednou passnete, nelze opakovat

Sumář

- Klíčová zkouška – step I z prekliniky
- Naše preklinika – k ničemu pro USMLE => DŮKLADNÁ příprava
- STEP II – dvě části, počítačová a s pacienty
- Méně zásadní výsledek, ale dobré score neškodí

Klinická praxe v USA

- Organizovaný systém – vysoká produktivita práce
- Profesionální kód (lidé dělají, co mají, jak nejlépe mohou)
- Profesionální jednání – k pacientům i mezi kolegy
- Finanční odměny – dle praxe, zkušeností...
- Dlouhé hodiny v práci
- Legální potíže

Klinická zkušenost v USA

- Obtížné získat – legální překážky
- Observer (shadowing) – zízání přes rameno
- Hands-on: electives (byrokracie!)
- Pokud ano, tak: malpractice insurance (drahá věc)

Zkušenosti mimo USA

- Nezajistí residency, ale neuškodí
- IFMSA
- ERASMUS

- Pro USA: některé fakulty mají své programy, jinak bezvýhradně obskurní organizace (W.I.S.E) nebo vůbec nic

Intermezzo - Angličtina

- Pokud chci do USA – vhodné umět anglicky 😊
- Přízvuk nevadí, ale musím rozumět a umět komunikovat
- Když rozumím článku =/ umím anglicky
- Specifita terminologie, komunikace...
- Již není povinnost skládat test z AJ
- Určitě je dobré ho mít
- TOEFL, IELTS (polívčičkaření)

Trouble-shooting

- Do not speak English => Personal statement!
- Budovat síť kontaktů (bez toho to nejde)
- Telefonovat
- Dokázat, že nejsem mameluk - učit se nad rámec povinné výuky – umět terminologii
- Znat Pubmed
- Vyznat se ve výzkumu (studie...)

Have your network

- People you know will always do more for you than random names
- Any other information about the candidate will help
- Buďte milí, přátelští
- I anonymní lidé (internet) Vám někdy ochotně pomohou, někdy přesně naopak

Residency...

- Roky dřiny a tvrdé práce
- Podprůměrná odměna
- Skutečný trénink – odpovídající struktura
- Categorical – you start your internship – you stay
- preliminary –internship (u určitých specializací povinný)

Časové hledisko

- Match 2011 – teď začít zařizovat
- Reálně – několik let příprav (od druhého-třetího ročníku)
- 6 let medicína – rok „ve vzduchu“ – min. 2 roky residency, min. 2 roky fellowship
- 50% šance nezmatchovat

Finanční hledisko

- NEJSOU stipendia pro praxe/stáže
- Musíte si vše platit sami/shánět sponzory
- Kompetitivní možnosti (z fakult...)
- Náklady – letenky, ubytování, strava, pojištění, doprava
- Desetitisíce
- Drahé stepy
- Na PC – v Evropě, ale letenky na kliniku, pohovory...
- Peníze za přihlášky na programy, registrace...

Plán B

- Kariéra vědce v USA (lákavost individuální)
- Kanada – obdobný test, menší šance pro FMG
- EU – všude platí titul (jazyk!)
- Německo – šance i pro absolventy
- CZ – postupné změny

Co říci závěrem

- Nesnadná, dlouhá, náročná cesta
- Ale je to možné
- Pokud je to Váš sen, nepochybuje o sobě a jděte do toho
- Pokud to děláte ze správných důvodů, podaří se Vám to