

Molekulární onkologie - inovace výuky onkologie na Lékařské fakultě University Karlovy v Plzni

**Projekt Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost
CZ.1.07/2.2.00/07.0313**

Oblast podpory 2.2. – Vysokoškolské vzdělávání

Období realizace: 1.6. 2009 - 31.5. 2012

Doc.Ing. Jiří Hatina, CSc. (jiri.hatina@lfp.cuni.cz)

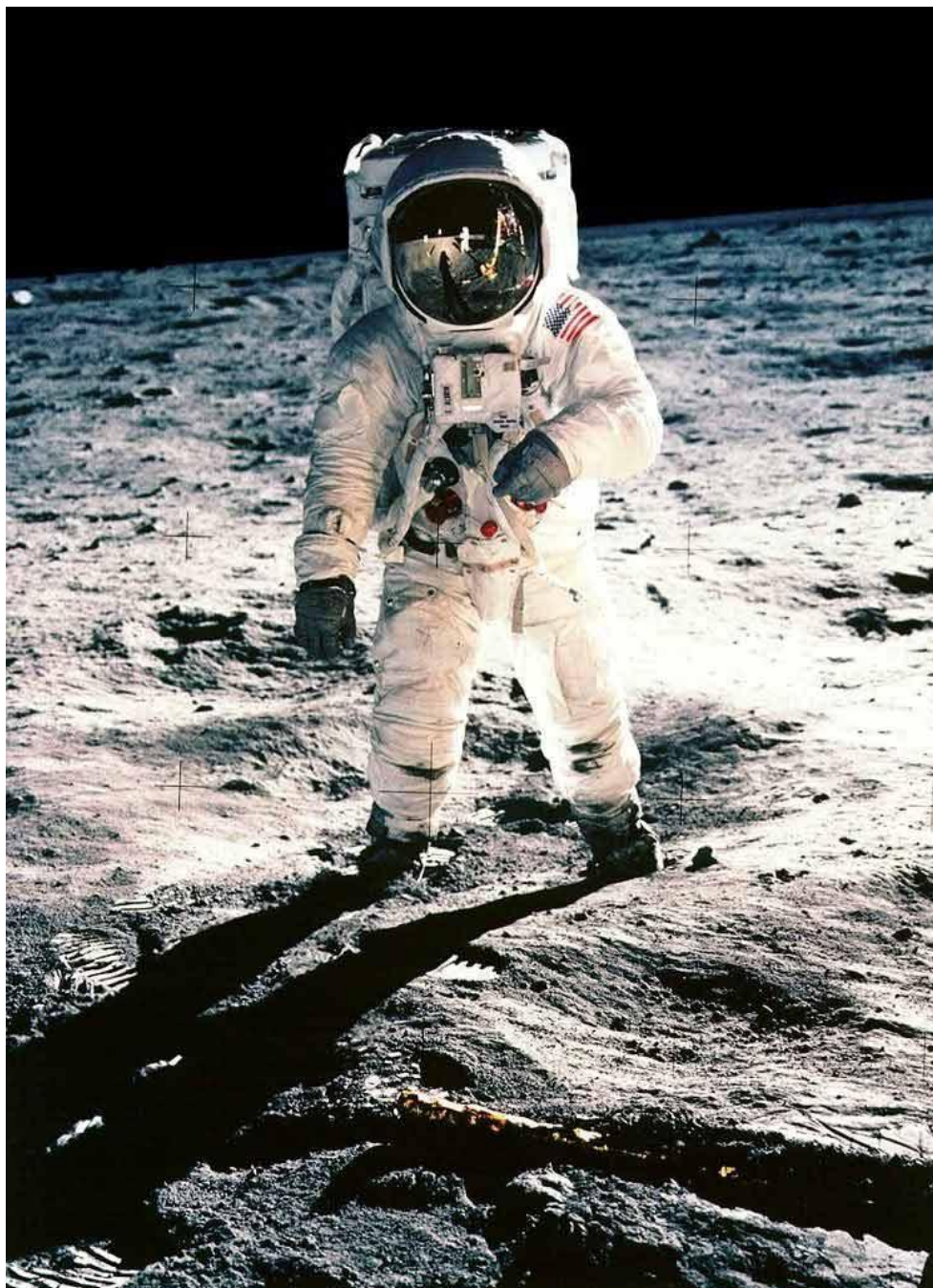
Doc.MUDr. Jindřich Fínek, Ph.D.(finek@fnplzen.cz)



**Procházekův pavilon –
sídlo teoretických ústavů**



**Fakultní nemocnice
Plzeň - Lochotín**



esf
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



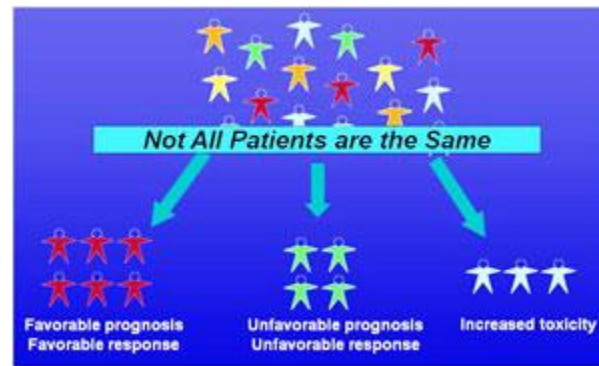
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

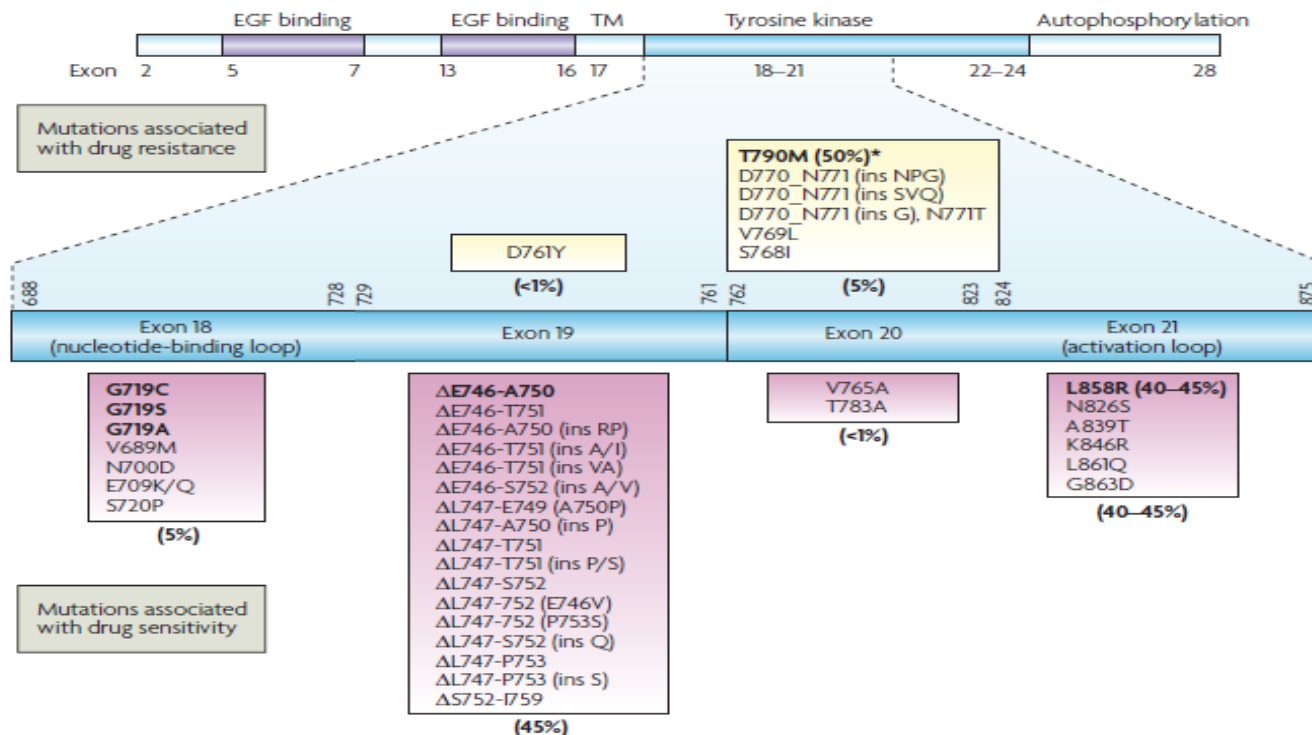
"I will also ask for an appropriation of an extra \$100 million to launch an intensive campaign to find a cure for cancer, and I will ask later for whatever additional funds can effectively be used. The time has come in America when the same kind of concentrated effort that split the atom and took man to the moon should be turned toward conquering this dread disease. Let us make a total national commitment to achieve this goal."

President Nixon - January 1971 State of the Union address

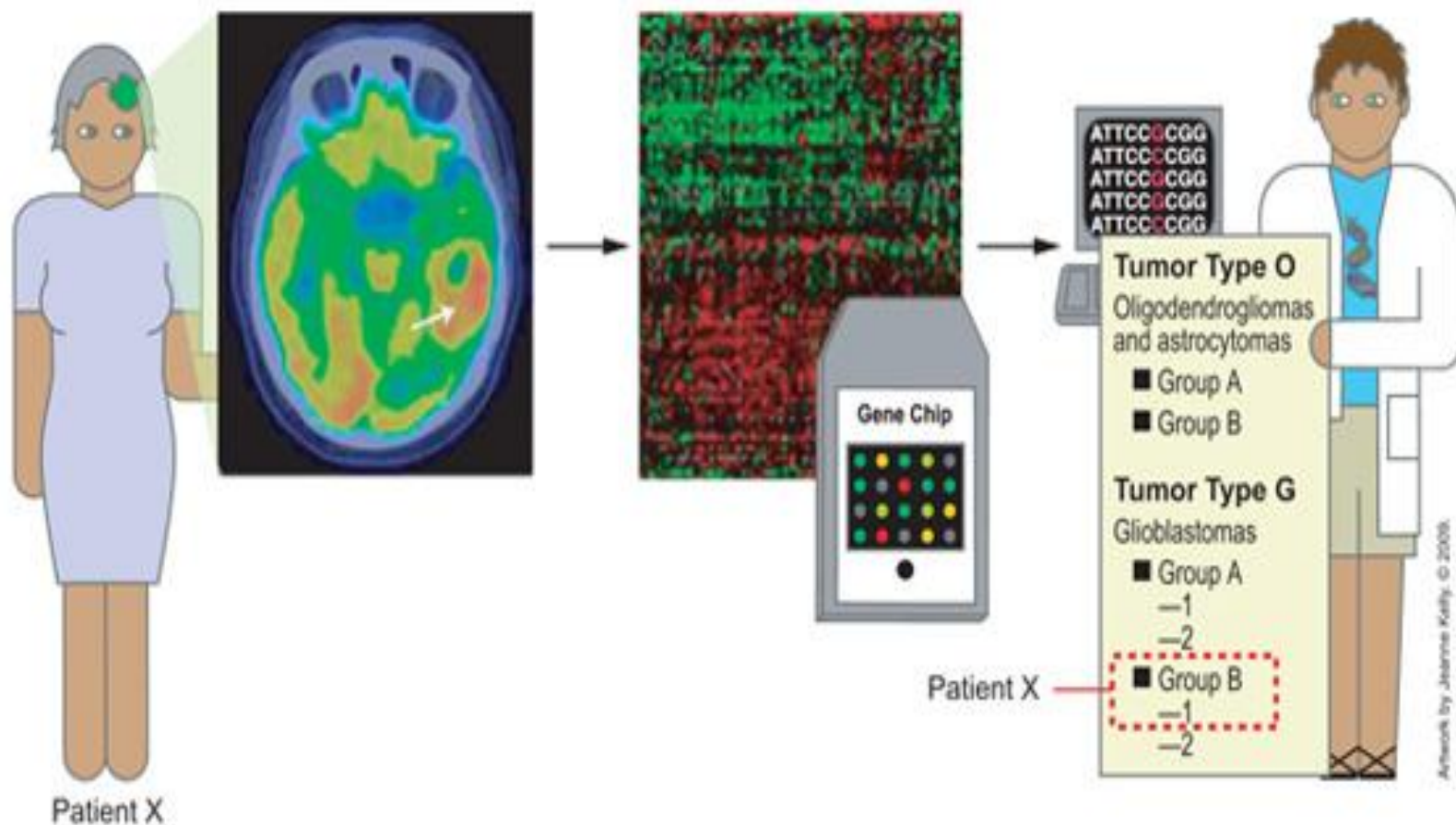
President Richard Nixon signing the
National Cancer Act on December
23, 1971. Courtesy of NCI.



Jsou to změny ve struktuře a sekvenci klíčových genů, které jsou určující pro odpověď nádorů na klasickou i biologickou terapii –
příklad mutačních změn v receptoru pro epidermální růstový faktor a citlivosti či rezistenci vůči cílené biologické terapii u nemalobuněčného karcinomu plic.



Pokrok v boji proti nádorům je možný jen za předpokladu individualizovaného přístupu ke každému pacientovi zohledňujícím molekulárně biologické charakteristiky každého jednotlivého nádoru



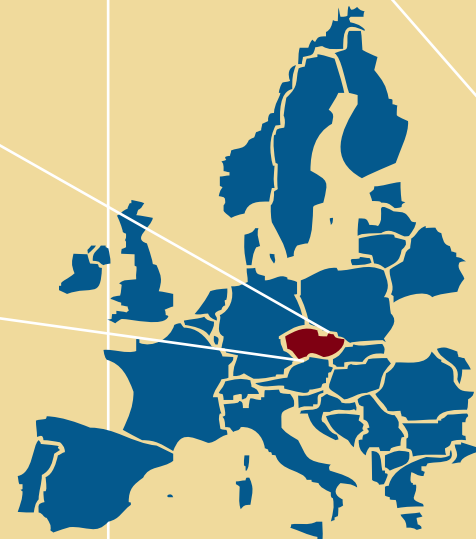
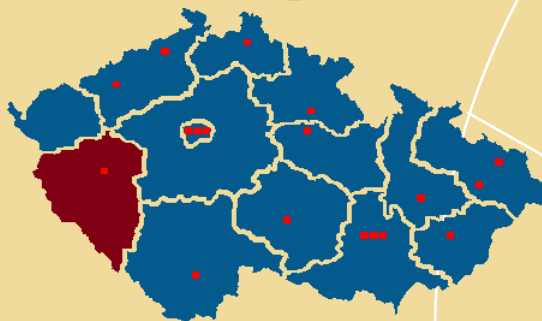
Úkolem současné molekulární onkologie je propojit exaktní vědu – molekulární biologii a každodenní péči o pacienty – praktickou klinickou onkologií



Regionální zpravodajství epidemiologie zhoubných nádorů v ČR

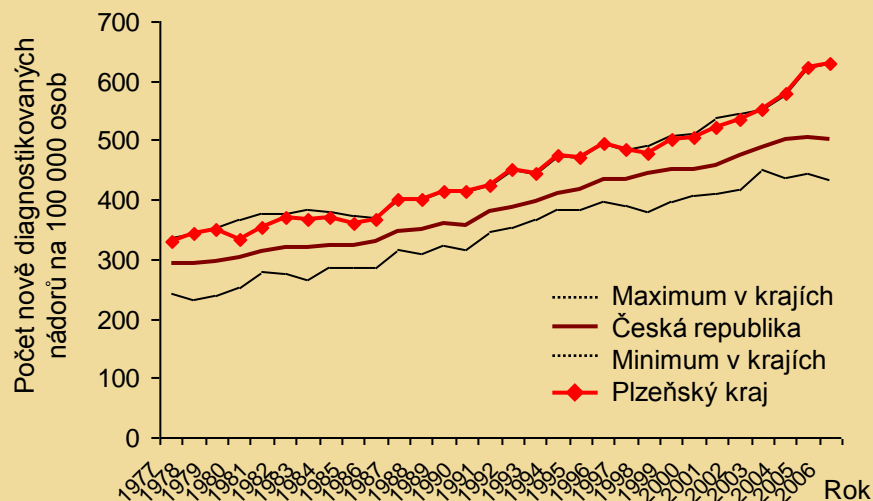
J. Fínek, J. Mužík, L. Dušek

Plzeňský kraj – šampion mezi nádory

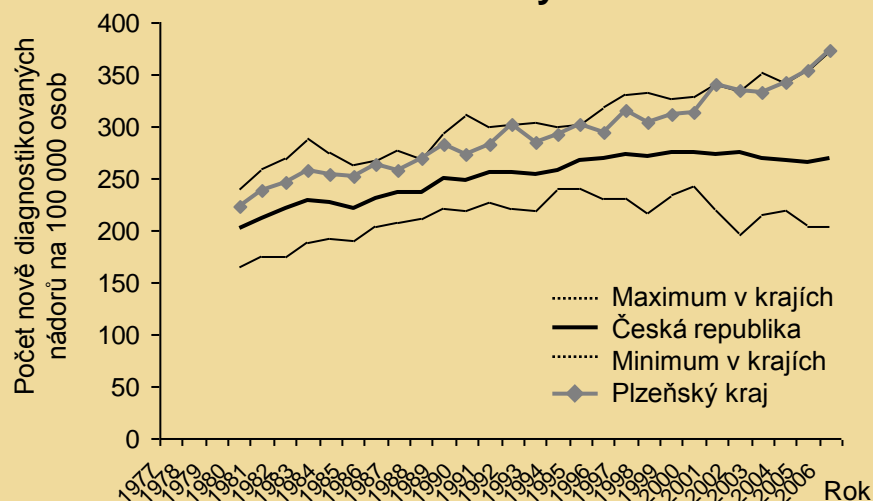


Epidemiologie zhoubných novotvarů kromě kožních (C00-C97 bez C44) v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

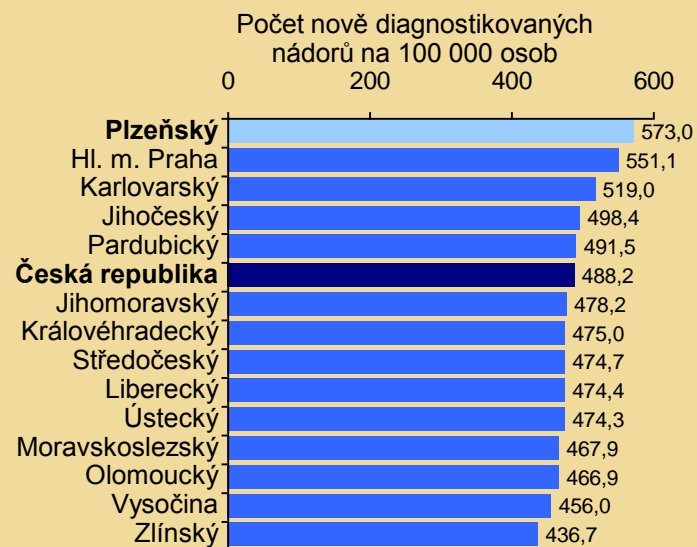
Trend incidence



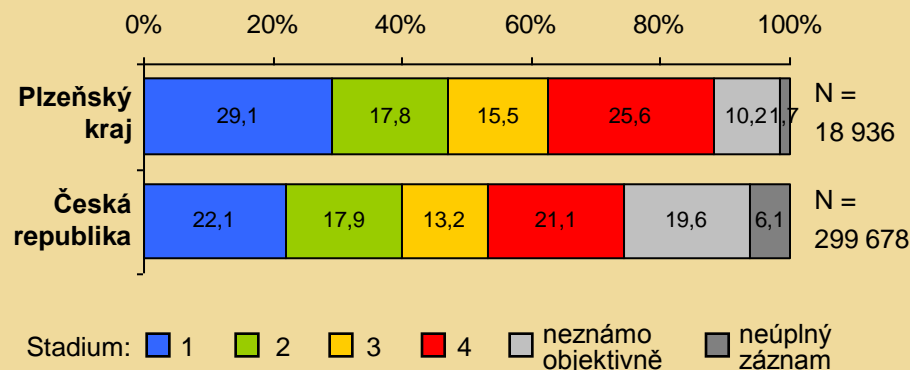
Trend mortality



Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)

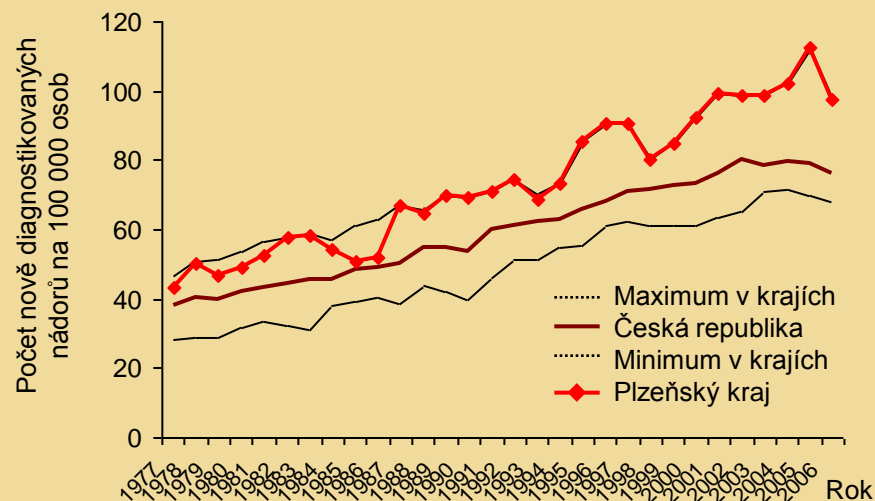


Zastoupení stadií (období 2001-2006)

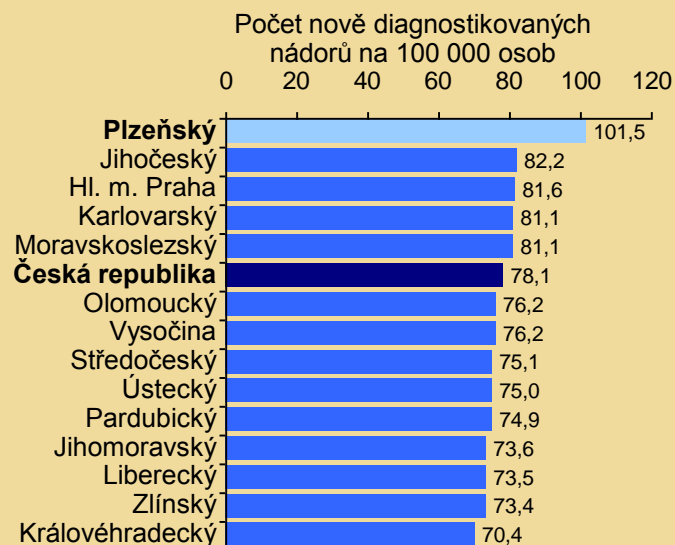


Epidemiologie ZN tlustého střeva a konečníku (C18-C21) v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

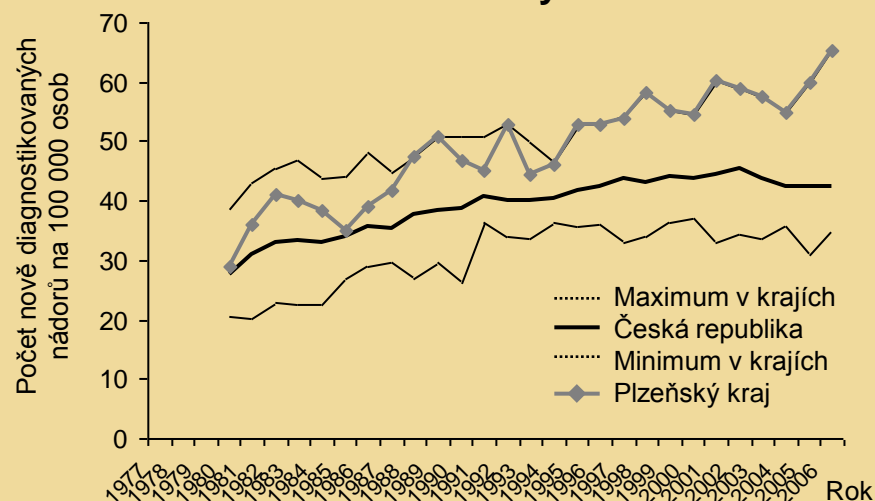
Trend incidence



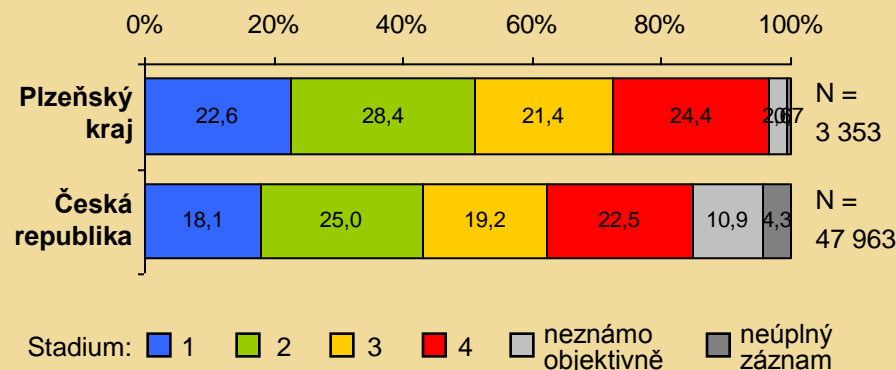
Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)



Trend mortality

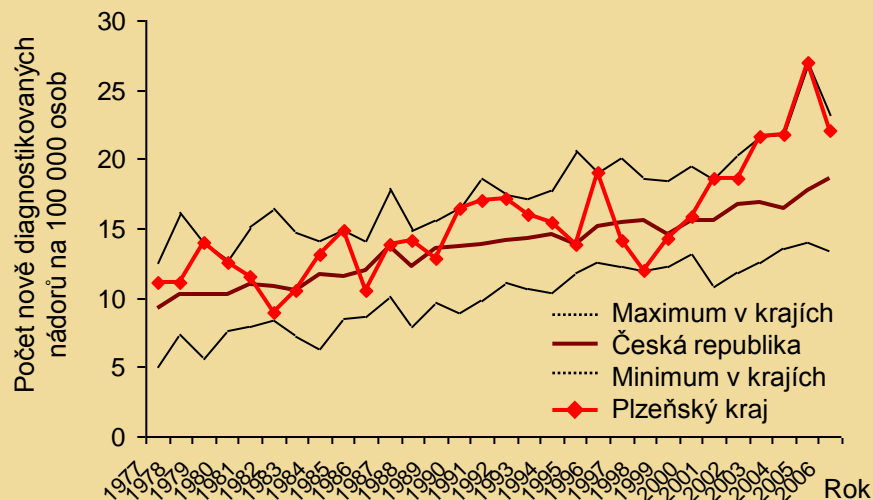


Zastoupení stadií (období 2001-2006)

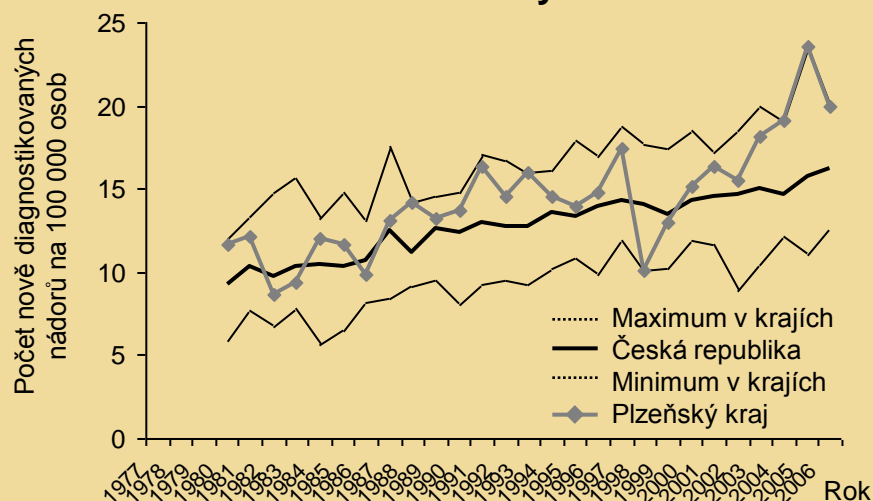


Epidemiologie ZN slinivky břišní (C25) v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

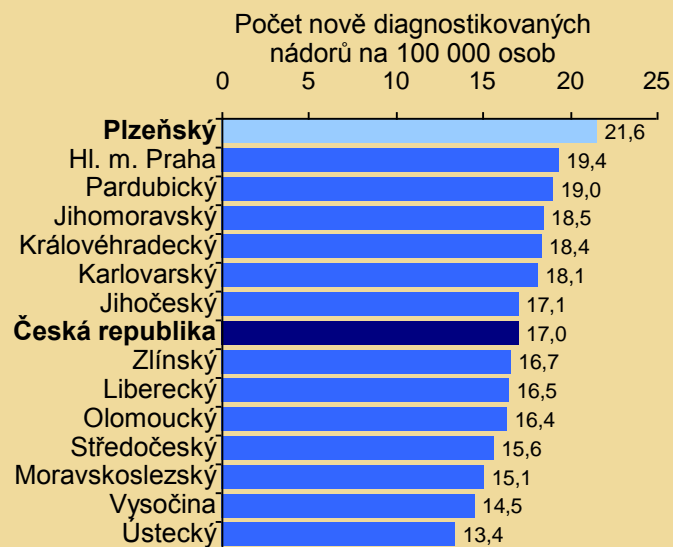
Trend incidence



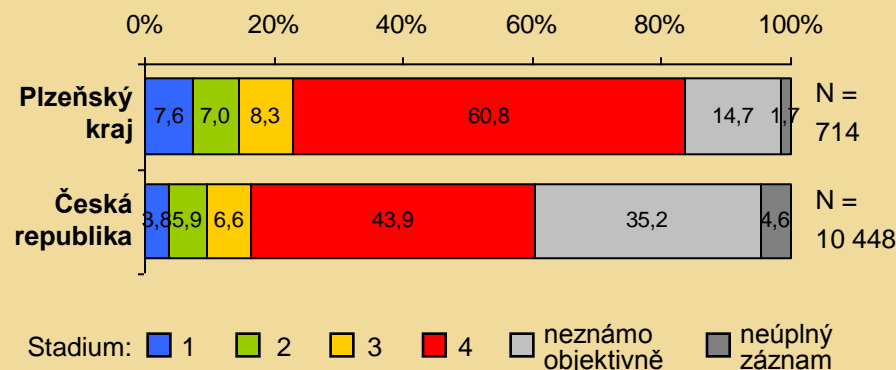
Trend mortality



Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)

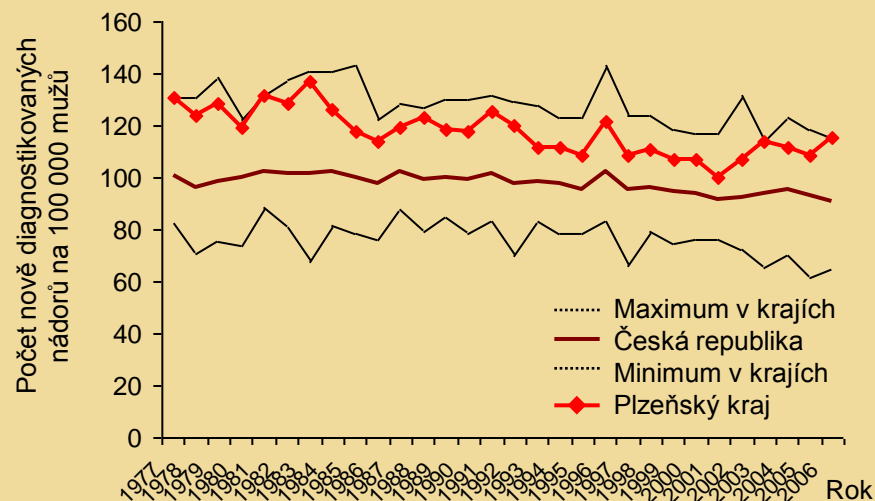


Zastoupení stadií (období 2001-2006)

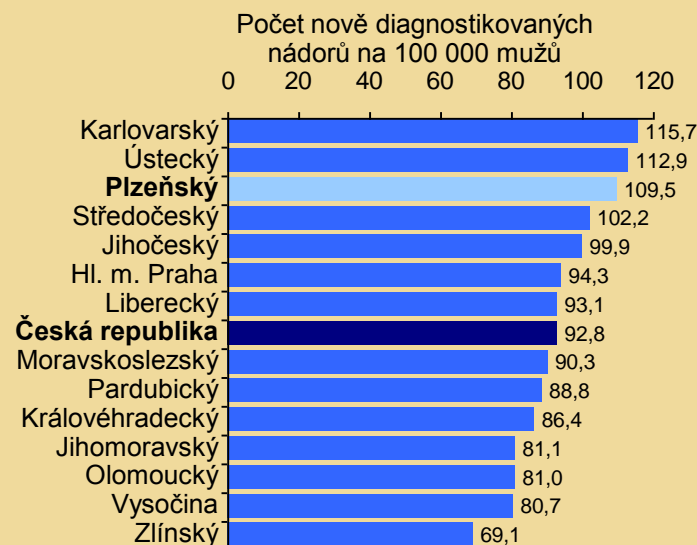


Epidemiologie ZN průdušnice, průdušky a plíce (C33,C34) u mužů v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

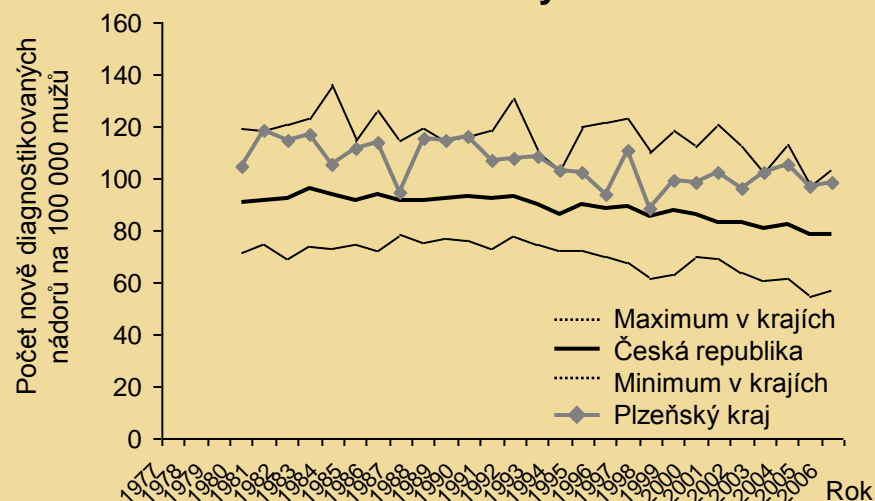
Trend incidence



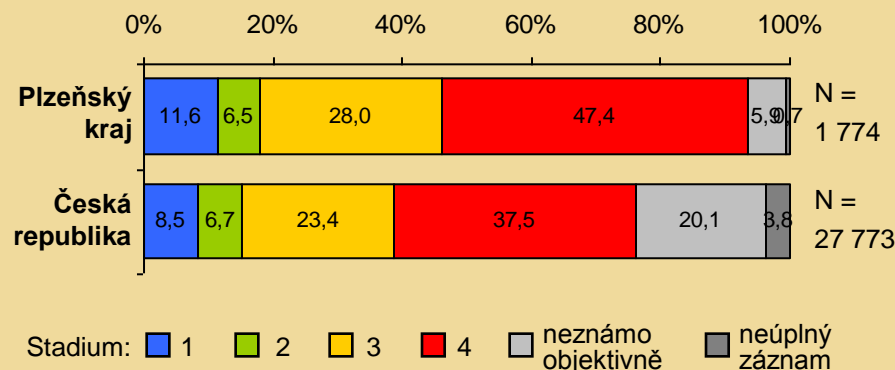
Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)



Trend mortality



Zastoupení stadií (období 2001-2006)

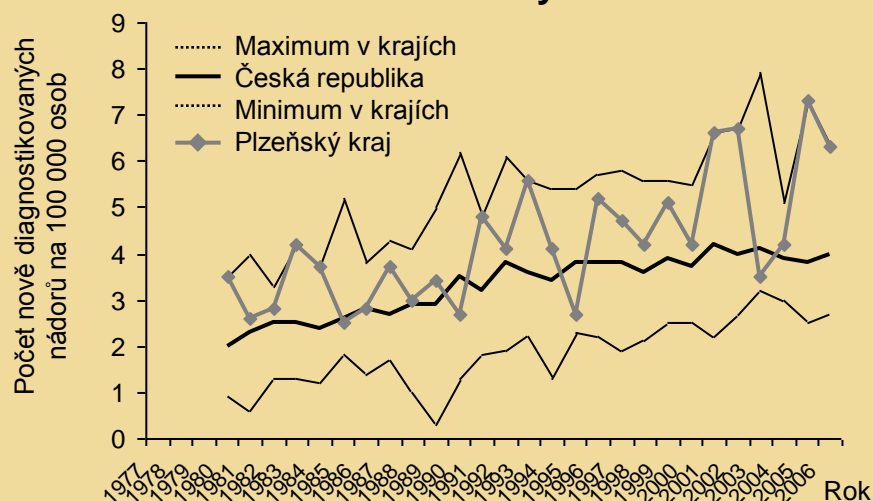


Epidemiologie zhoubného melanomu kůže (C43) v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

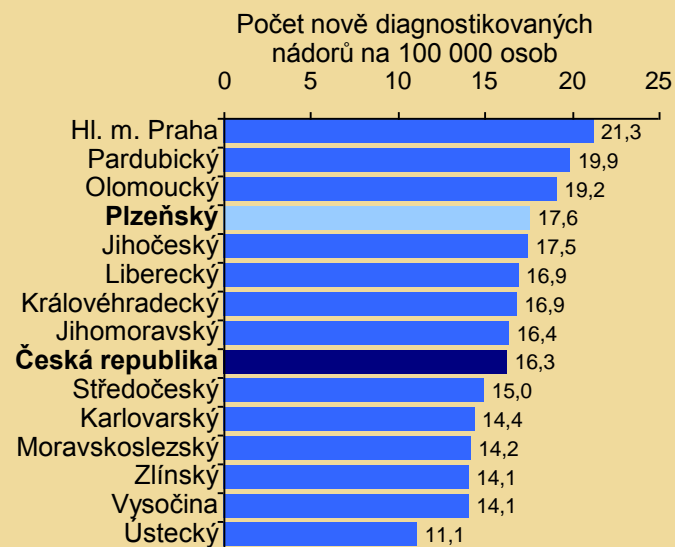
Trend incidence



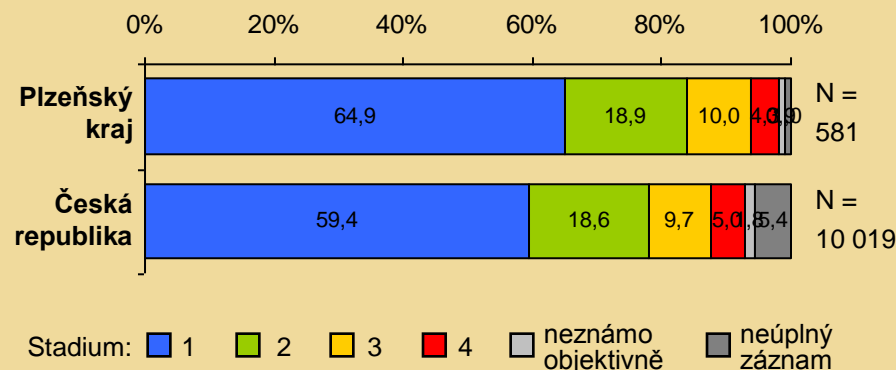
Trend mortality



Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)

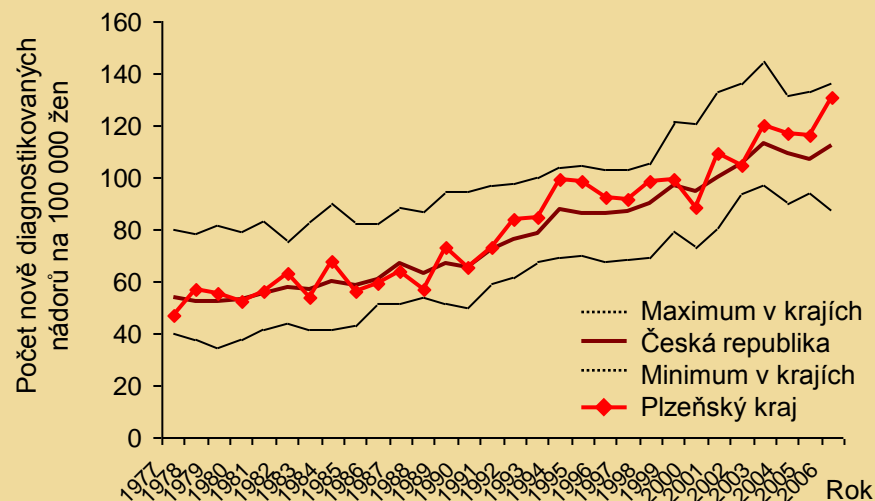


Zastoupení stadií (období 2001-2006)

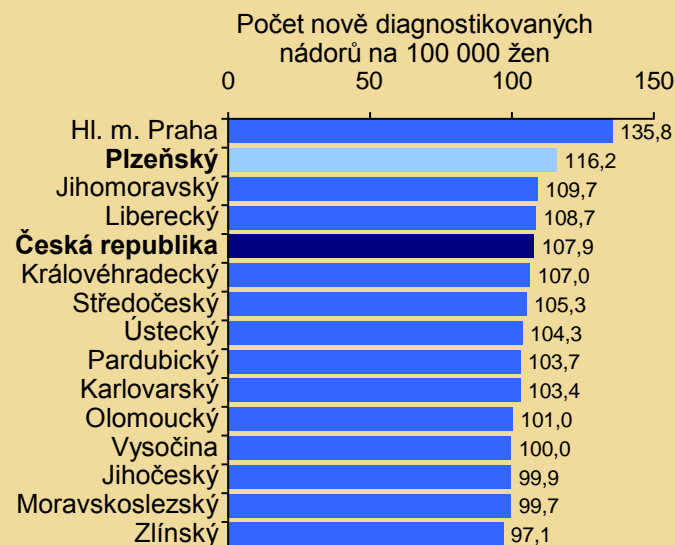


Epidemiologie ZN prsu (C50) u žen v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

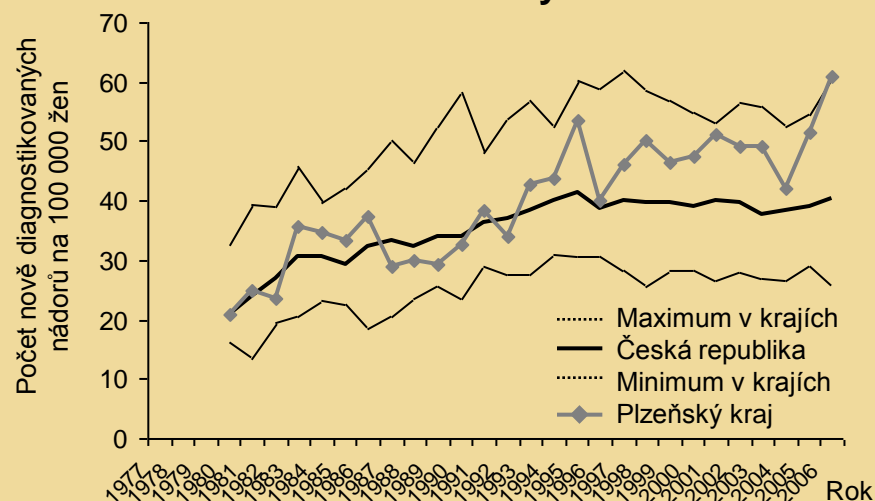
Trend incidence



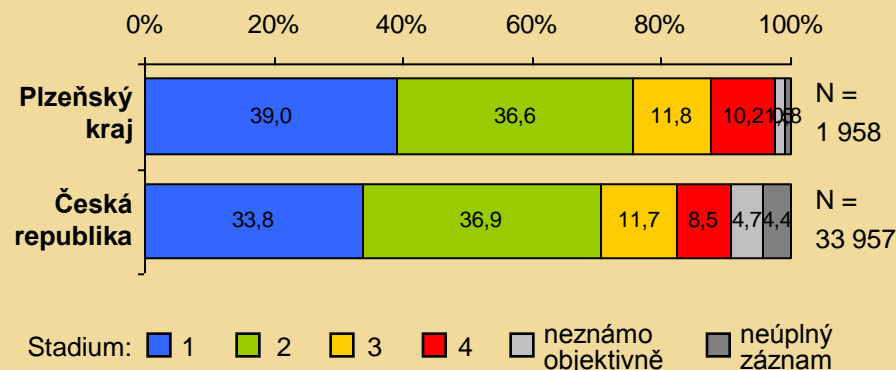
Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)



Trend mortality

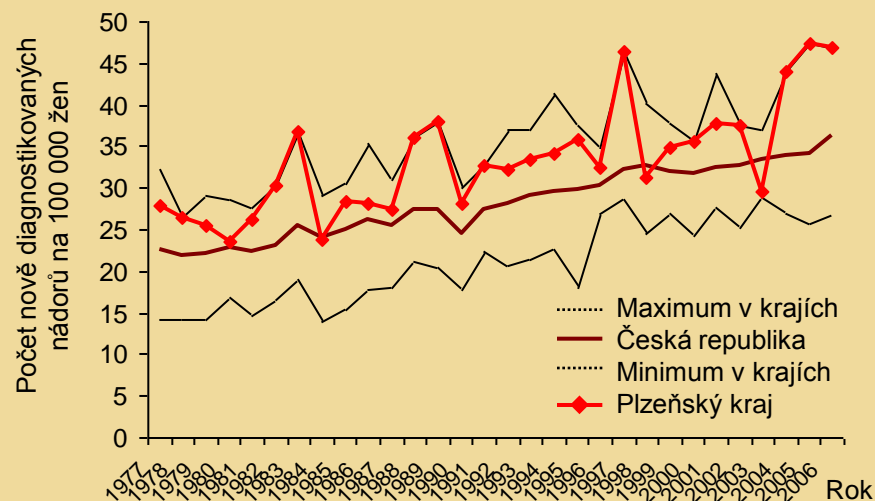


Zastoupení stadií (období 2001-2006)

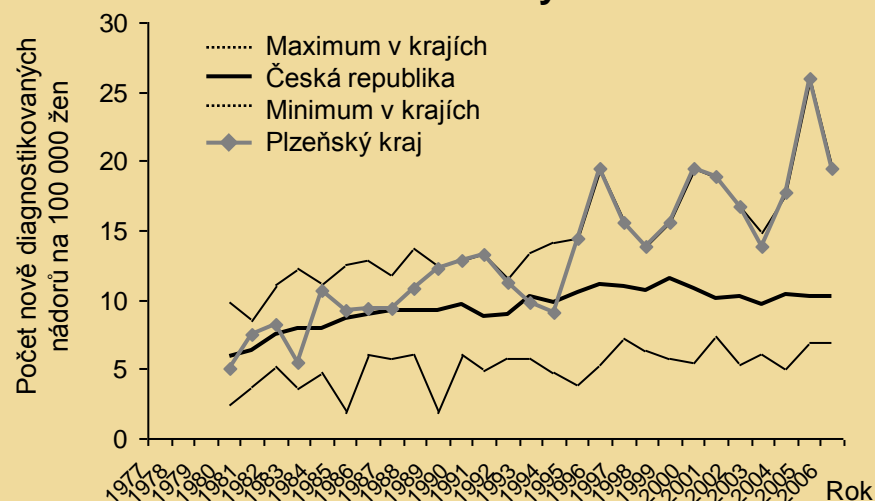


Epidemiologie ZN dělohy (C54,C55) v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

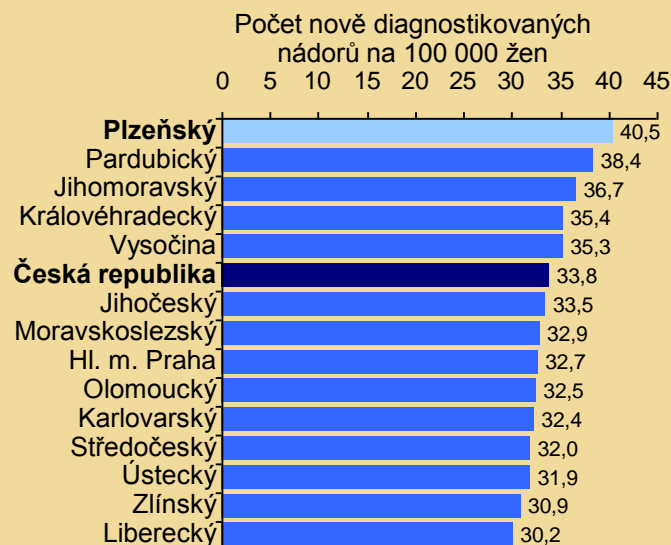
Trend incidence



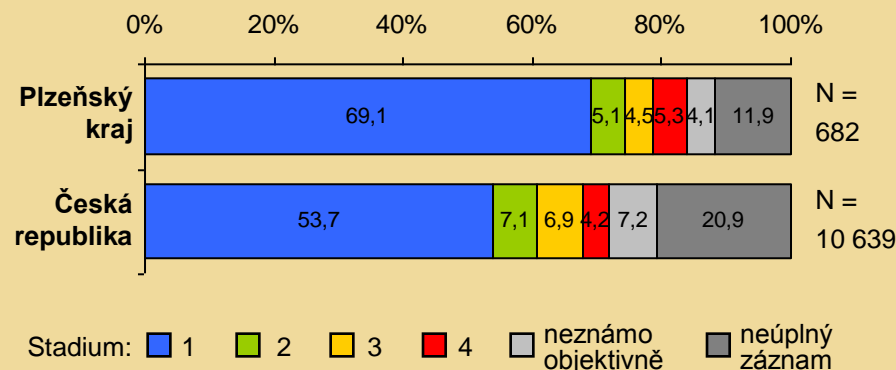
Trend mortality



Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)

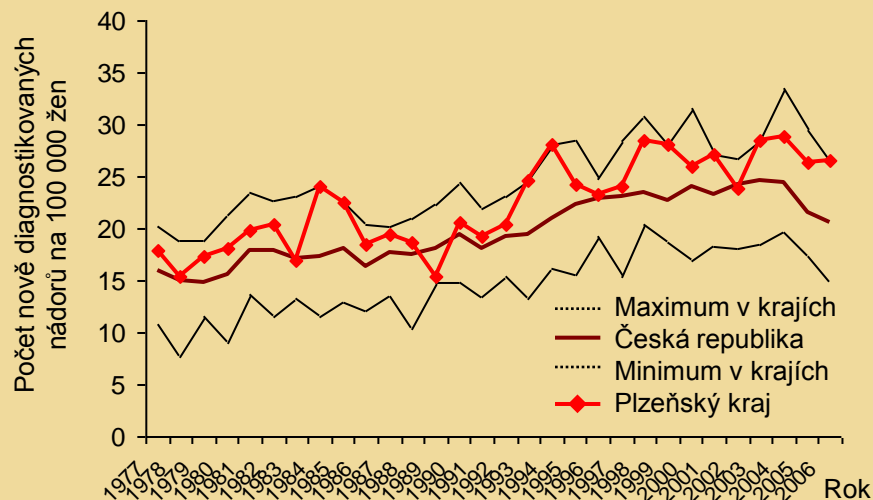


Zastoupení stadií (období 2001-2006)

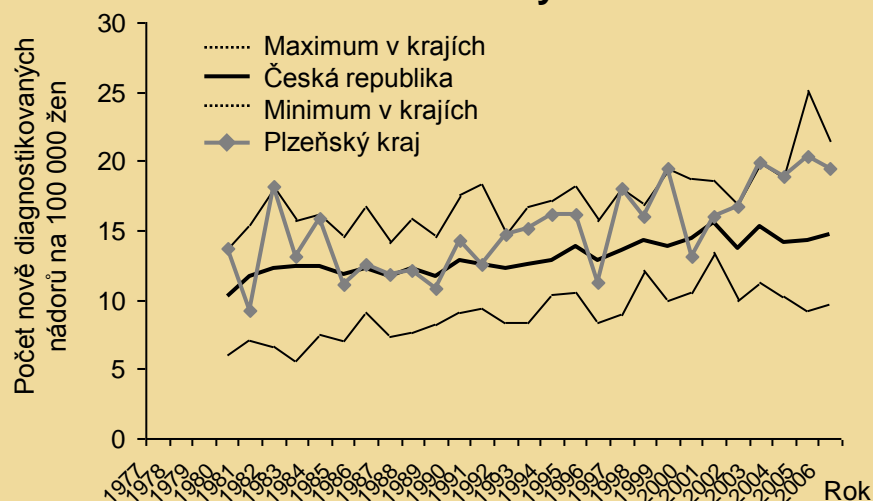


Epidemiologie ZN vaječníku (C56) v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

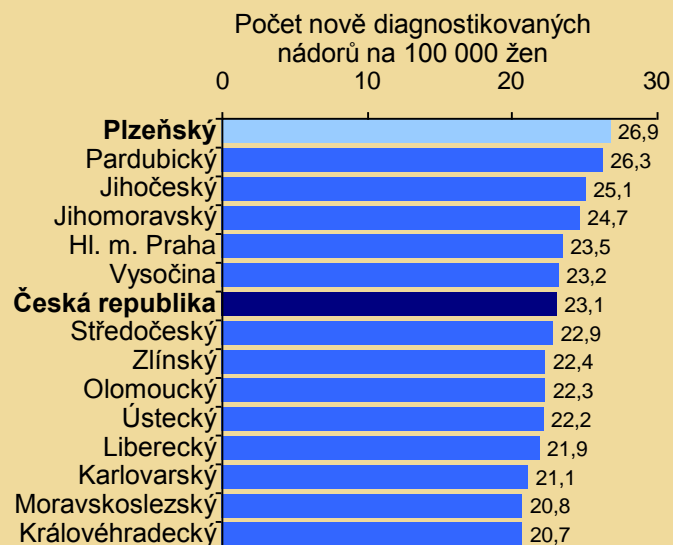
Trend incidence



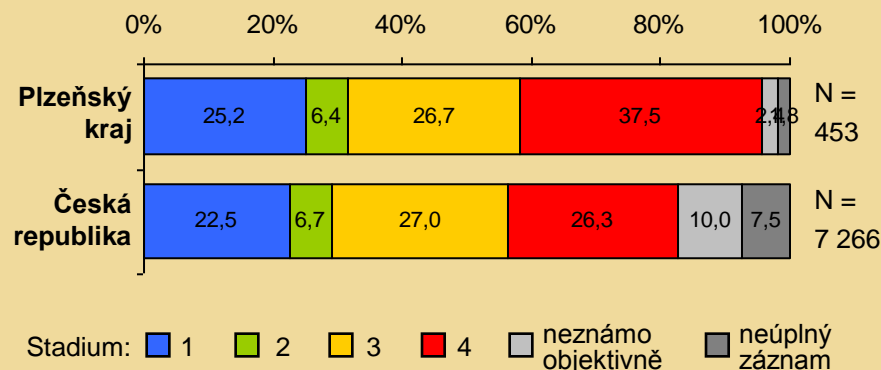
Trend mortality



Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)

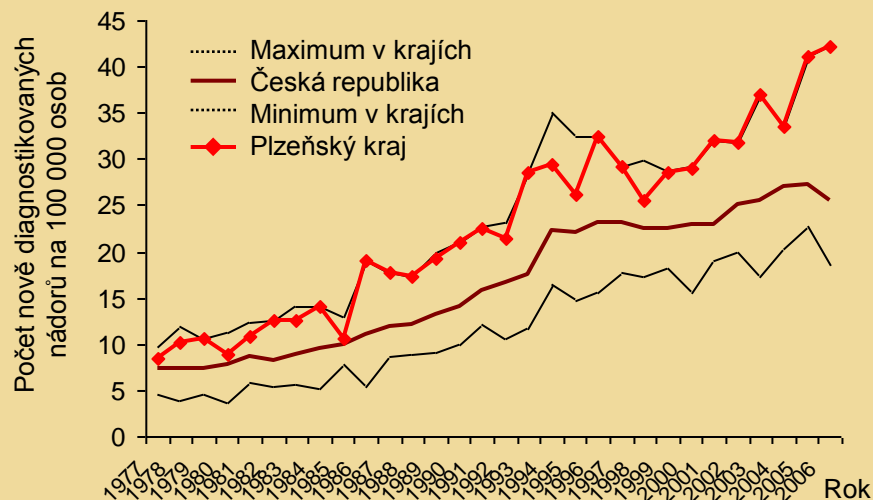


Zastoupení stadií (období 2001-2006)

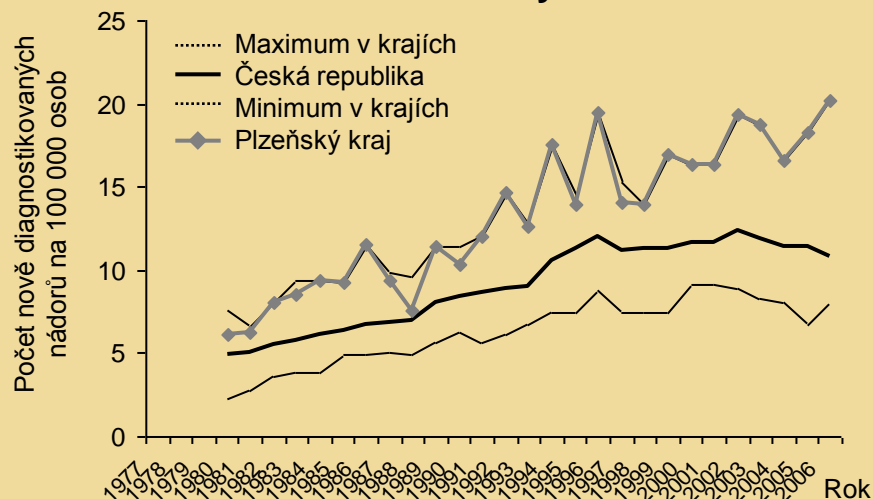


Epidemiologie ZN ledviny mimo páničku (C64) v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

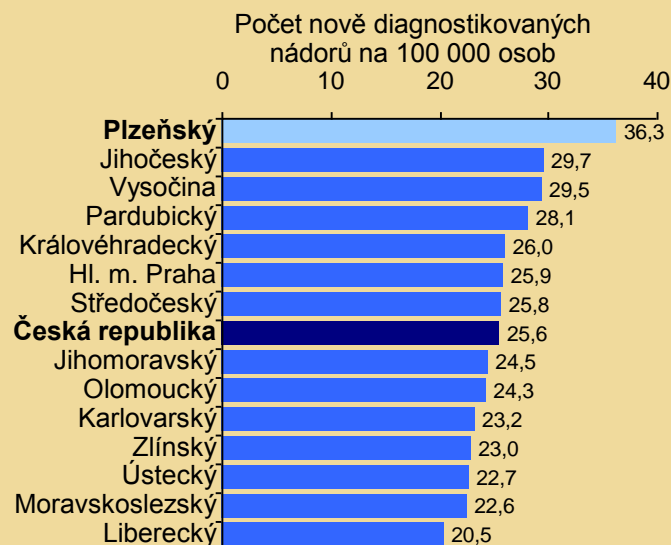
Trend incidence



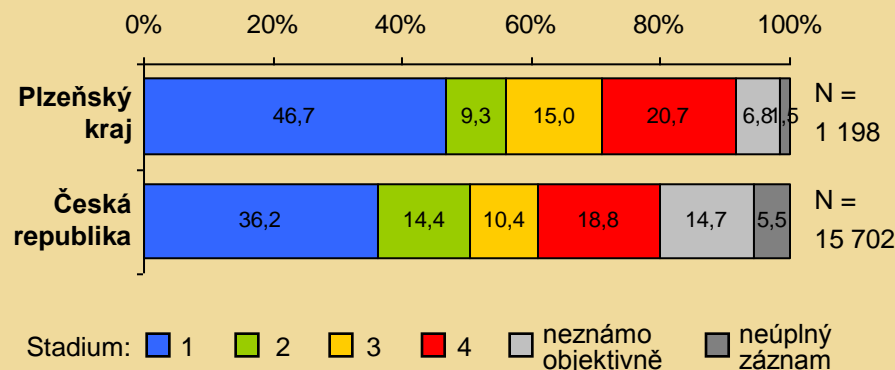
Trend mortality



Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)

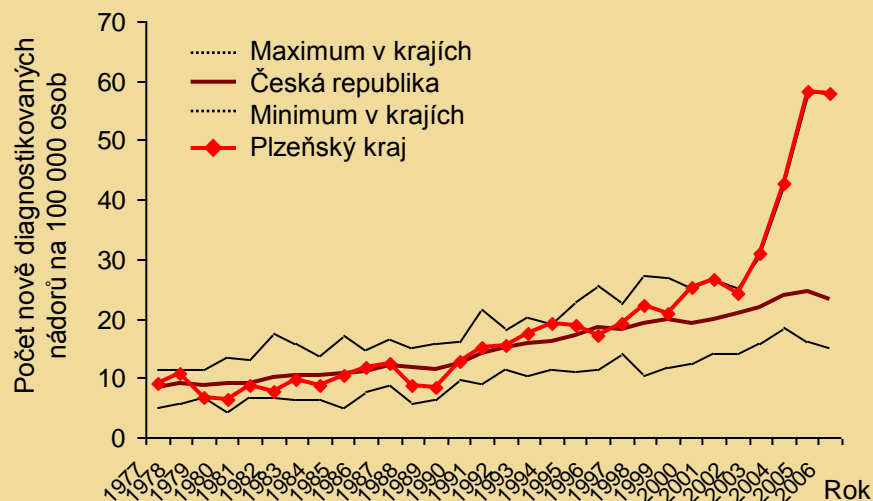


Zastoupení stadií (období 2001-2006)

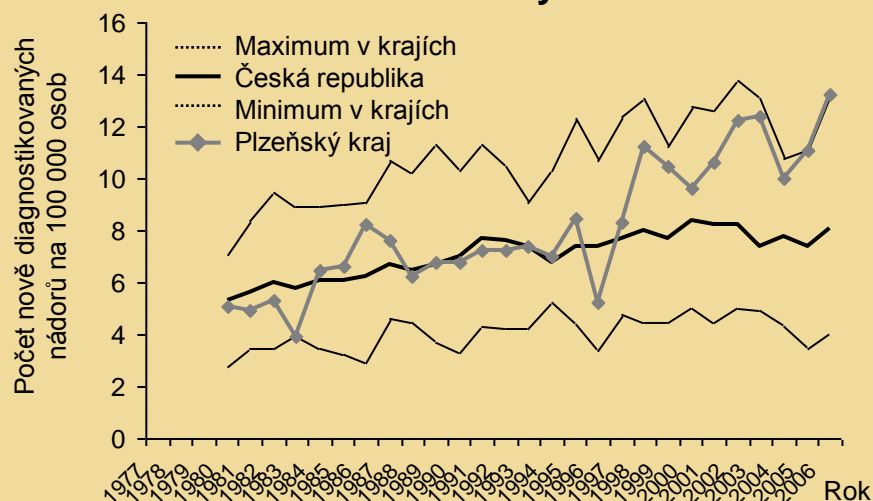


Epidemiologie ZN močového měchýře (C67) v Plzeňském kraji ve srovnání se situací v ČR

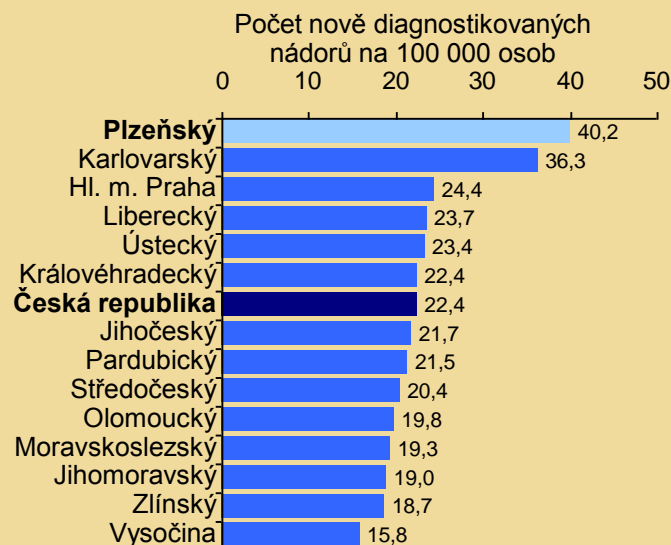
Trend incidence



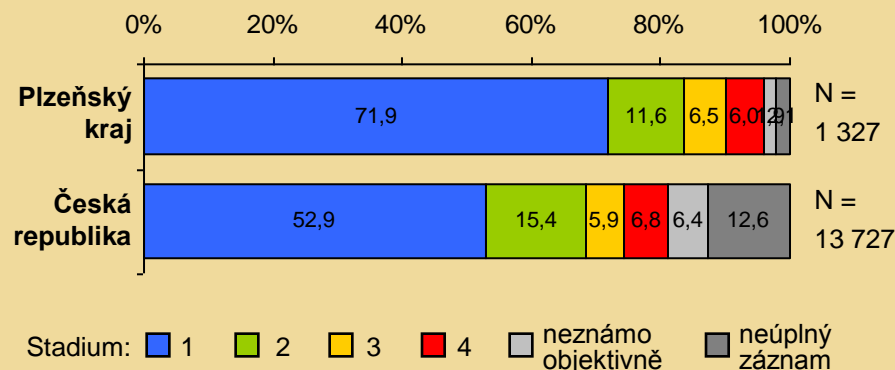
Trend mortality



Incidence v krajích ČR (období 2001-2006)

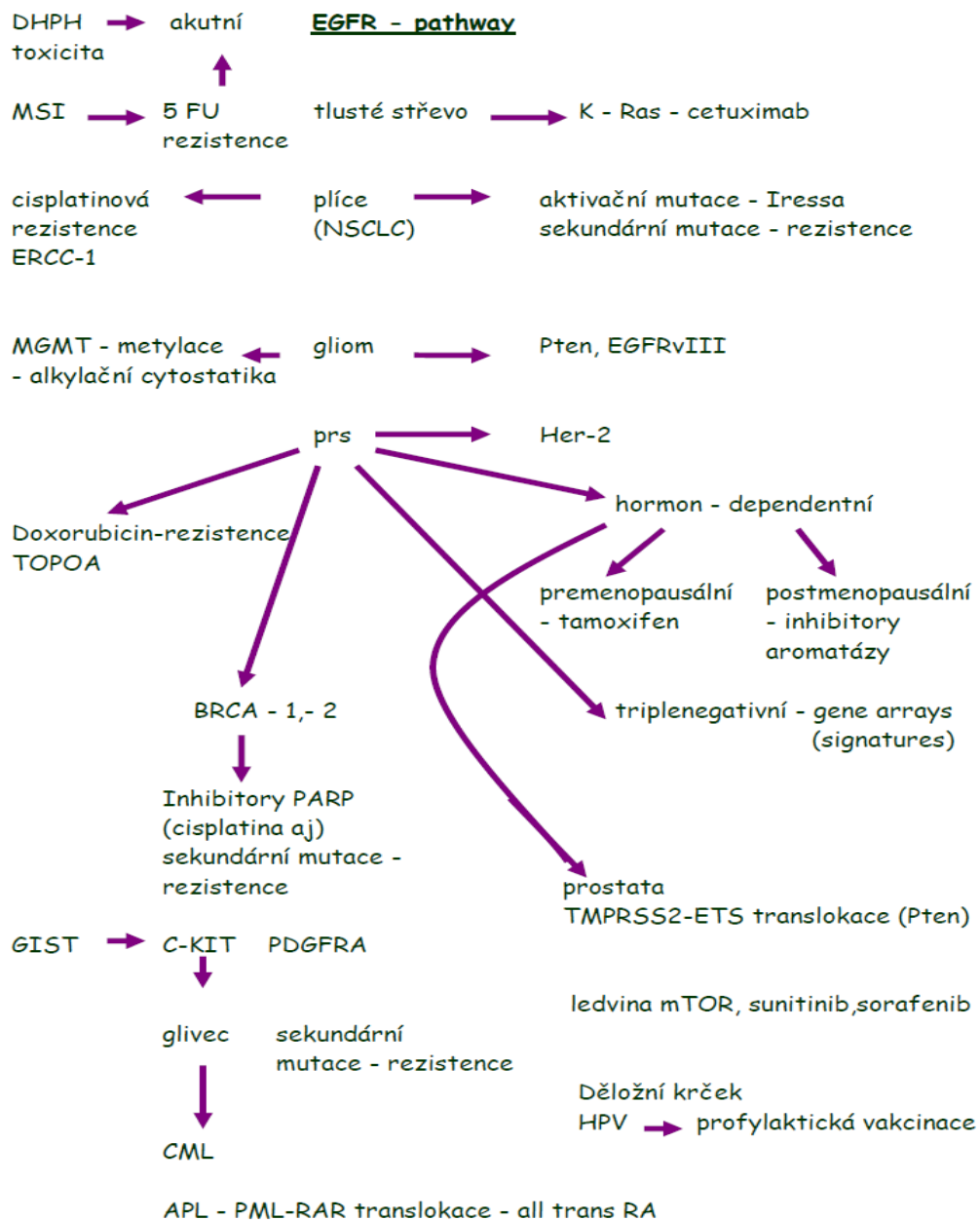


Zastoupení stadií (období 2001-2006)



Základní tématická struktura předmětu

Molekulární onkologie





UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI
PROJEKT CZ.1.07/2.2.00/07.0313 MOLEKULÁRNÍ ONKOLOGIE

Husova 3, 306 05 Plzeň
IČO: 00216208

PROGRAM PŘEDNÁŠEK PŘEDMĚTU MOLEKULÁRNÍ ONKOLOGIE

- 29.9.09 Úvod do onkologie, základy epidemiologie a patologie nádorů
- 6.10. Základní biologické vlastnosti nádorů
- 13.10. Molekulární biologie normální a nádorové buňky – onkogeny a tumorové supresorové geny
- 20.10. Molekulární biologie normální a nádorové buňky – normální a aberantní transdukce signálu
- 27.10. Molekulární biologie nádorové invazivity a metastáz
- 3.11. Základy imunologie nádorů
- 10.11. Biologické základy protinádorové terapie



Praktická část výuky – řešení konkrétních nádorových kazuistik

Gliom -1

36letá nemocná

Nemocná po resekci oligodendrogliomu frontoparietálně vpravo s resekcí g.cinguli a corpus calosum (radikální resekce), dle histologie se jednalo o oligodendrogliom grade II-III, bez nálezu mikróz a mitóz a proliferace cév. Delece 1p a 19q neprokázána (12/2006). Poté žádná adjuvantní onkologická léčba neindikována.

8/2009 Nemocná pozorovala zhoršení psaní levou rukou na PC, předchozí CT vyšetření (6/2009) neprokázalo progresi onemocnění. Na Neurochirurgickém odd. FN Plzeň vyžádána NMR mozku, kde prokázána recidiva frontoparietálně vpravo.

09/2009 Stav po inkompletní resekci recidivy anaplastického oligodendrogliomu, frontoparietálně vpravo GIII. Molekulárně biologické vyšetření prokázalo aktivační mutaci v genu pro EGFR (EGFRvIII).

Zaměřte se na tyto otázky:

- Byla již v době prvního výskytu tumoru indikována pooperační onkologická léčba (aktinoterapie, chemoterapie, biologická léčba)?
- Jaká léčba je indikována v současné době? Existují prediktivní molekulární markery efektivity biologické terapie? (→ PTEN wild type)
- Jakou roli hrají prognostické a prediktivní faktory u tohoto typu nádorového onemocnění?



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Zpracování jednotlivých nádorových kazuistik probíhalo samostatným studiem odborné literatury a konzultacemi s klinickými a biologickými školiteli



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽI A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

KONZULTANTI PRO CASE ORIENTED TEACHING

<u>Nádor</u>	<u>Molekulární onkologie</u> <u>školicel specialista</u>	<u>Klinická onkologie</u> <u>školicel specialista</u>
Kolorektální karcinom	Doc.MUDr. Ludvíková Marie, Ph.D. Ústav biologie	Doc.MUDr. Skalický Tomáš, Ph.D. Chirurgická klinika
NSCLC	Doc.MUDr. Kotyza Jaromír, CSc. Ústav lékařské chemie a biochemie	Prof.MUDr. Pešek Miloš, CSc. Klinika tuberkulózy a nemocí respiračních
glioblastom	Prof.MUDr. Černý Radim, Ph.D. Ústav lékařské chemie a biochemie	MUDr. Mraček jun. Neurochirurgické oddělení
Prs – Her-2	PharmDr. Černá Václava Ústav biologie	MUDr. Zedníková Ilona Chirurgická klinika
Prs – hormon-dependentní	MUDr. Kufner Petr Ústav biologie	MUDr. Zedníková Ilona Chirurgická klinika
Prs - hereditární	MUDr. Šubrt Ivan Ústav lékařské genetiky	MUDr. Zedníková Ilona Chirurgická klinika
Prs - triplenegativní	RNDr. Pešta Martin, Ph.D. Centrální radioizotopová laboratoř	Doc. MUDr. Holubec Luboš, Ph.D. Oddělení onkologické a radioterapeutické
GIST	Ing. Babuška Václav, Ph.D. Ústav lékařské chemie a biochemie	Doc. MUDr. Holubec Luboš, Ph.D. Oddělení onkologické a radioterapeutické
Karcinom prostaty	MUDr. Kulda Vlastimil Ústav lékařské chemie a biochemie	MUDr. Klečka Ph.D. Urologická klinika
Karcinom ledviny	Prof.MUDr. Hes Ondřej, Ph.D. Ústav patologie	Doc. MUDr. Hora Milan, Ph.D. Urologická klinika
Karcinom děložního krčku	Mgr. Novotná Veronika Ústav biologie	Doc.MUDr. Rokyta Zdeněk, CSc. Gynekologicko-porodnická klinika
CML	MUDr. Jindra Pavel Hematologicko-onkologické oddělení	MUDr. Karas Michal Hematologicko-onkologické oddělení
APML	MUDr. Jindra Pavel Hematologicko-onkologické oddělení	MUDr. Karas Michal Hematologicko-onkologické oddělení
Farmakogenomika - DHPD	MUDr. Bludovská Monika, Ph.D. Ústav farmakologie a toxikologie	Doc.RNDr. Kmoníčková Eva, CSc. Ústav farmakologie a toxikologie



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Závěrečné prezentace zpracovaných nádorových kazuistik



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Další průběh řešení projektu

Projekt: Molekulární onkologie - inovace výuky onkologie na Lékařské fakultě University Karlovy v Plzni
Program: operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Prioritní osa: 2 Terciální vzdělávání, výzkum a vývoj
Oblast podpory: 2.2 Vysokoškolské vzdělávání
Číslo výzvy: 07
Žadatel: Univerzita Karlova v Praze, Ovocný trh 3 – 5, 116 36 Praha 1

