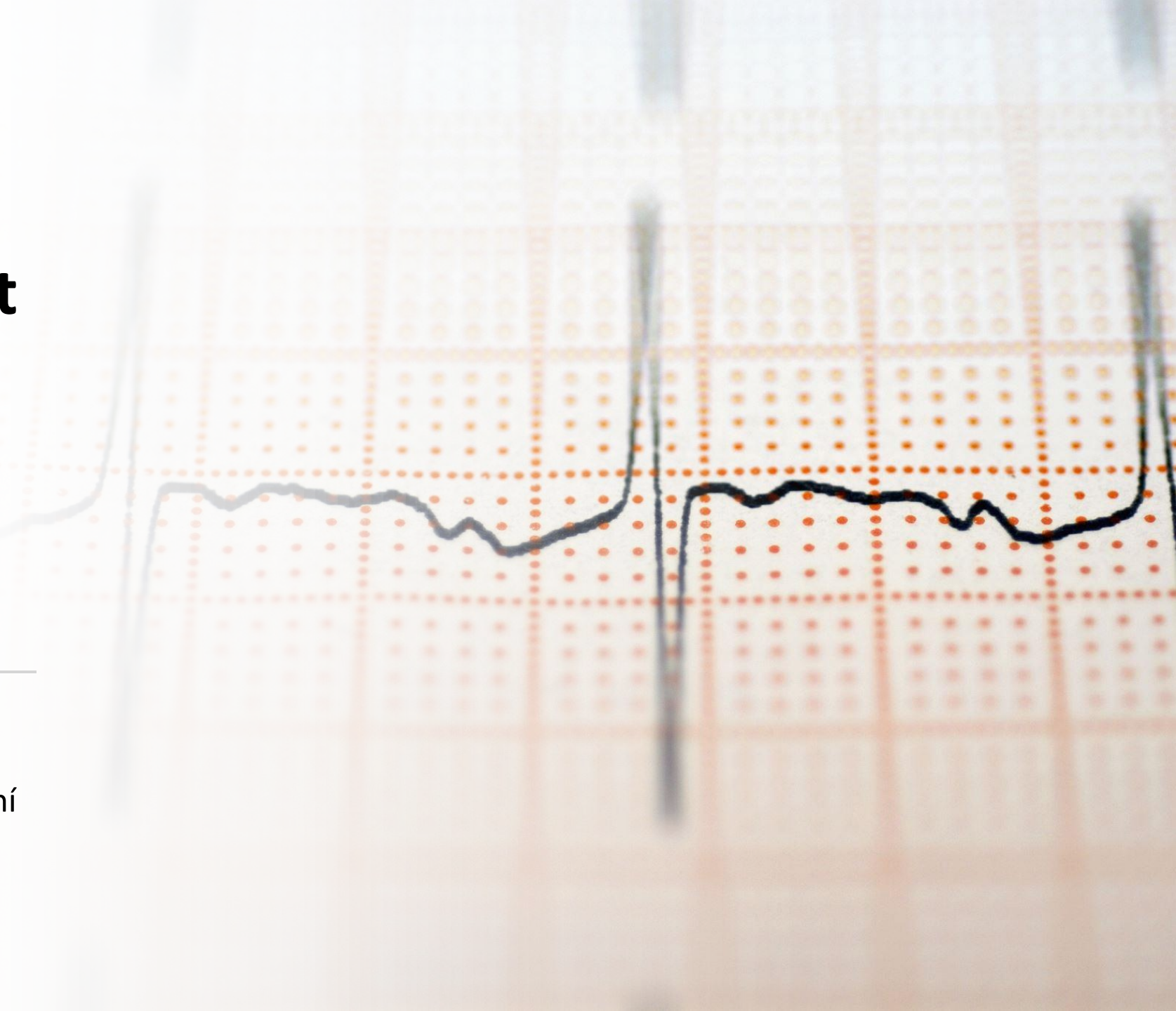


Vědecké využití dat z nemocničních informačních systémů z pohledu klinika

Tomáš Büchler

Onkologická klinika 1. LF UK a Fakultní
Thomayerovy nemocnice, Praha



**Vědecké využití
reálných dat (real-life
data): proč?**

Jedná se o nejjednodušší zdroj
klinických dat

Rychlá dostupnost pro kliniky

Vhodné pro pilotní studie
(hypothesis generating)

Není nutný zvláštní informovaný
souhlas (analýza již existujících dat)

Zdroje reálných dat

Nemocniční informační systémy

Data pojišťoven

NZIS

Registry

Zdroje reálných dat

Nemocniční informační systémy

Data pojišťoven

NZIS

Registry

Zdroj dat – nemocniční informační systémy

- Rychle a jednoduše dostupná data
- Řešení otázek, které nejsou pro prospektivní studie

Kazuistika 1: druhé malignity

- **1057 pacientů s nádory varlat**
- 17 (**27%**) ze **63 metachronních nádorů** byly detekovány v rámci onkologických dispenzárních kontrol
- 12 (**29%**) nádorů bylo zjištěno jiným lékařem v rámci plánované kontroly
- pacienti samotní nebo jejich příbuzní iniciovali vyšetření v 34 (**54%**) případech kvůli symptomům malignity
- **Záchyt druhých malignit používanými vyšetřovacími metodami je omezený**
- **Druhé malignity se zpravidla objeví jako „intervalový karcinom“**

Kazuistika 2: XELOX vs FOLFOX - využití K-dávek

- Výpočet celkových nákladů vykázaných pojišťovně za 3-měsíční léčbu pacientů s CRC jednou z uvedených kombinací
- **Zdroj dat: vykázané K-dávky**
- 26 pacientů, párový matching (pohlaví, věk, komorbidity, stádium)
- **Excel tabulka 144 000 položek**

Tab. 4. Sumarizace trvání léčby a s ní souvisejících nákladů dle chemoterapeutického režimu (F: FOLFOX-4, X: XELOX).

Sledovaná veličina	Režim	N	Průměr	Standardní odchyška	Median	Min	Max	p	Levnější režim
délka trvání léčby [dny]	F	13	93,6	17,2	88	82	131	0,530	
	X	13	97,8	17,8	95	82	139		
náklady celkem [Kč]	F	13	160 158	16 489	157 801	140 478	183 010	0,221	
	X	13	151 176	19 425	147 216	110 505	176 761		
chemoterapie – léky [Kč]	F	13	114 531	11 517	111 115	101 914	141 330	0,023*	F
	X	13	131 705	18 762	133 239	90 205	159 586		
bez chemoterapie [Kč]	F	13	45 627	9 938	42651	32315	66487	0,001*	X
	X	13	19 471	5 238	18030	12455	31398		
bez chemoterapie a nákladů souvisejících s žilním portem [Kč]	F	13	30 032	10 384	26 637	16 499	50 579	0,013*	X
	X	13	18 403	5 784	17 221	9 393	31 398		
bez nákladů souvisejících s žilním portem [Kč]	F	13	144 563	16 660	137 684	126 986	167 967	0,345	
	X	13	150 108	18 301	147 216	110 505	176 761		

*Statisticky významný rozdíl na hladině významnosti 5 % (Wilcoxonův párový test).

Zdroj dat – nemocniční informační systémy

- Rychle a jednoduše dostupná data
- Řešení otázek, které nejsou pro prospektivní studie

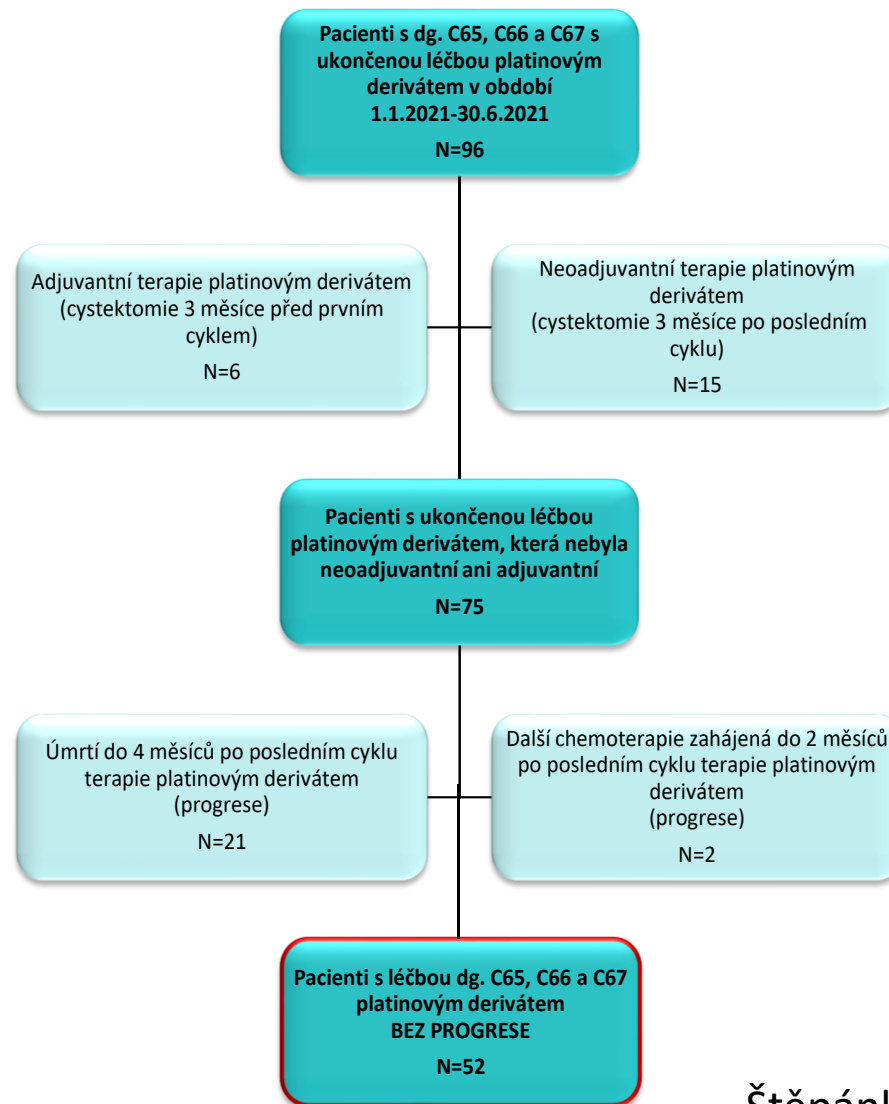
- NIS mají obvykle omezenou možnost výpisů podle definovaných kritérií
- Potřeba manuální parametrizace dat
- Vysoká časová náročnost

Zdroj dat – data pojišťoven

- Rozsáhlá a reprezentativní data
- Ochota pojišťoven spolupracovat (VZP)

Kazuistika 3: léčba urotelových nádorů

Zjistit počet pacientů s lokálně pokročilým uroteliálním karcinomem stadia IIIB/IV, u kterých již proběhla chemoterapeutická léčba první linie a jsou dosud bez progresse onemocnění



Po přepočtu na celou populaci ČR se jedná o **113-173** pacientů ročně, kteří ukončí léčbu C65, C66 a C67 platinovým derivátem a nedojde u nich k progresi onemocnění.

Zdroj dat – data pojišťoven

- Rozsáhlá a reprezentativní data
- Ochota pojišťoven spolupracovat (VZP)

- Nutnost koordinace vícečlenného týmu
- Výzkumník nemá přímý přístup do databáze
- Iterativní ladění designu studie
- Závislost na kódování databáze
- Absence „nadstandardních“ dat
- Vyšší % nejistoty/nepřesnosti

Zdroj dat – NZIS

?

Vědecké využití dat z nemocničních informačních systémů: kdo?

Data manažeři

Lékaři

Výzkumníci - nelékaři

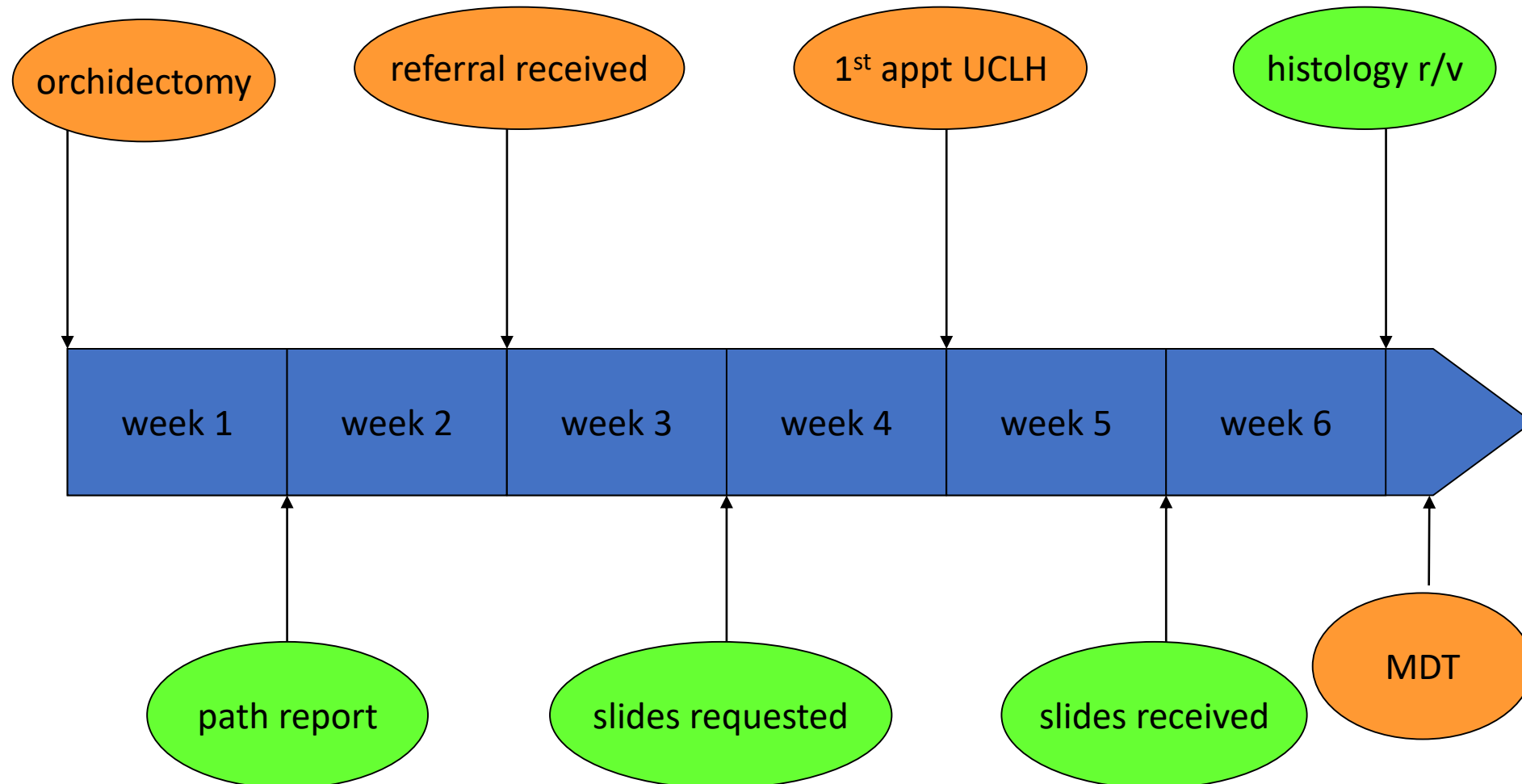
Vědecké využití dat z nemocničních informačních systémů: kdo?

Data manažeři

Lékaři

Výzkumníci - nelékaři

Kazuistika 4: audit



Kazuistika 4: audit

Critical intervals for treatment and follow-up	Target
Orchidectomy to referral	14
Orchidectomy to first CT	14
Orchidectomy to first appointment at UCLH	28

Kazuistika 4: audit

Critical intervals for treatment and follow-up	Target	Pass (%)	Fail (%)	Median (days)	Range (days)
Orchidectomy to referral	14	29	71	23	0-71
Orchidectomy to first CT	14	50	50	16.5	-7-84
Orchidectomy to first appointment at UCLH	28	36	64	48	16-135

Vědecká
validita studií
s reálnými daty
je omezená

- Retrospektivní analýzy
- Četné zdroje zkreslení (bias)

- **Nutná je validace**

Kazuistika 5: pravostranné testikulární malignity

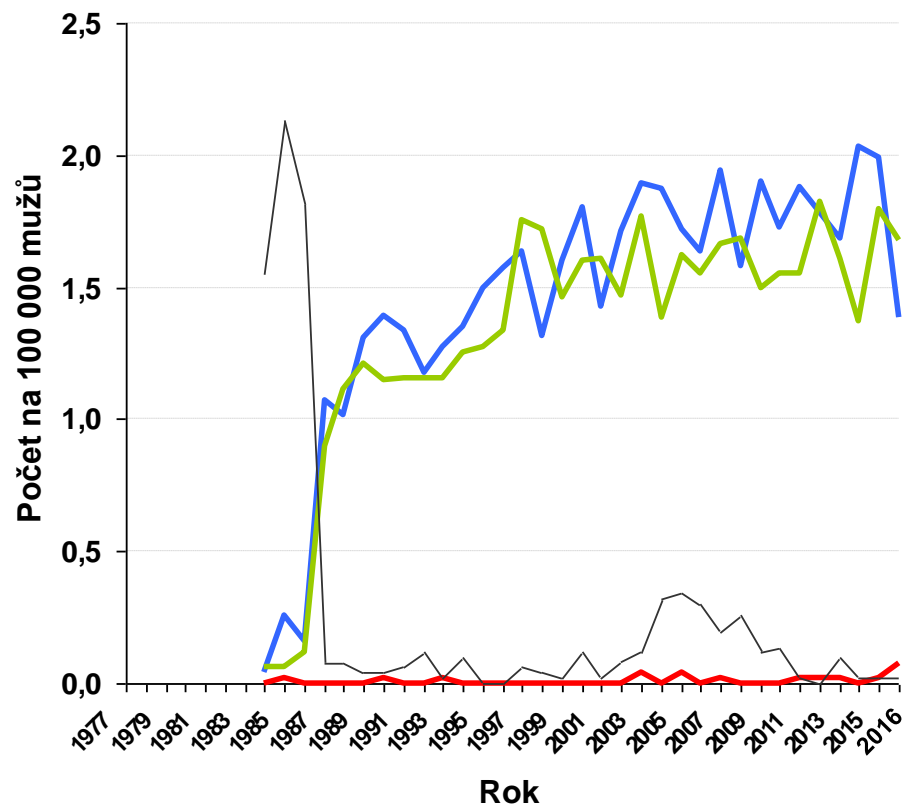
Nechcete líné spermie? Nenoste mobil v kapse kalhot, uvádějí výzkumy

Záření telefonů ohrožuje mužskou plodnost , [iDNES.cz](https://www.idnes.cz), 19.6.2014

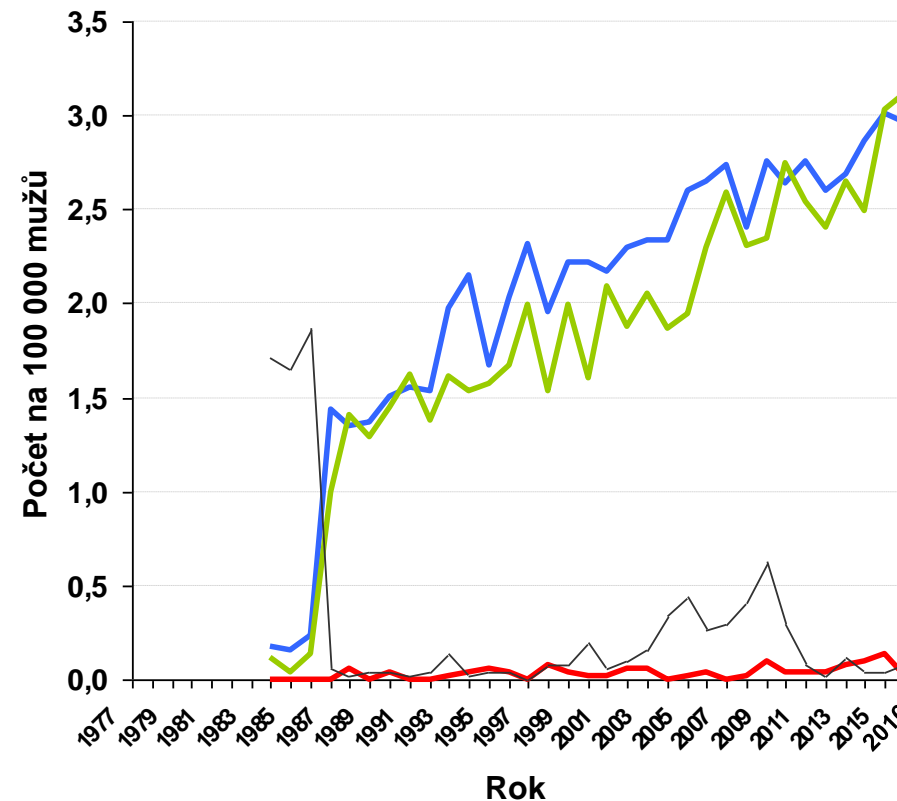
- 2018: 51 pacientů, 75% pravostranný nádor varlete



Vývoj incidence dle laterality - NSGCT



Vývoj incidence dle laterality - seminomy



Lateralita: ■ vpravo ■ vlevo ■ oboustranně ■ neznámo

Shrnutí: bariéry a cesty ke zlepšení

- Časová náročnost
- Absence parametrizace
- Statistické hodnocení
- Potřeba prospektivní, kontrolované validace
- **Nápad a design**

Shrnutí: bariéry a cesty ke zlepšení

- Časová náročnost
- Absence parametrizace
- Statistické hodnocení
- Potřeba prospektivní, kontrolované validace
- Nápad a design

- Poolování anonymních údajů
- Alokace personálu a prostředků
- Parametrizace dat (propojení s NZIS?)
- Úprava a důsledná aplikace kódování (DRG a jiného)
- Podpora auditů na úrovni pracoviště

Děkuji za pozornost