



Projekt časně detekce bronchogenního karcinomu v ČR

Martina Vašáková

Předsedkyně České pneumoftizeologické společnosti

Pneumologická klinika 1. LF UK

Thomayerova nemocnice, Praha

Přínos screeningu v časně detekci rakoviny plic

Záchyt stadií I-II v české populaci

15-20 %

Záchyt stadií I-II ve screeningových programech

cca 70 %

Americká studie NLST

Snížení úmrtnosti na rakovinu plic o 20 %

(NLST, 2011)

Evropská studie NELSON

účastníci ve studijním ramenu podstoupili **screening na začátku, 1, 3, 5 let po randomizaci**

účastníci byli ve většině případů **sledováni po dobu 10 let**

studie ukázala **snížení úmrtnosti na rakovinu plic, a to zejména u mužů, o 26%** (95% interval spolehlivosti 9 až 41 %)

NELSON- závěr

- „In this trial involving high-risk persons, **lung-cancer mortality was significantly lower among those who underwent volume CT screening than among those who underwent no screening.**“

De Koning et al, NEJM 2020

Doporučení Evropské respirační společnosti k implementaci **plošného programu screeningu rakoviny plic v Evropských zemích**

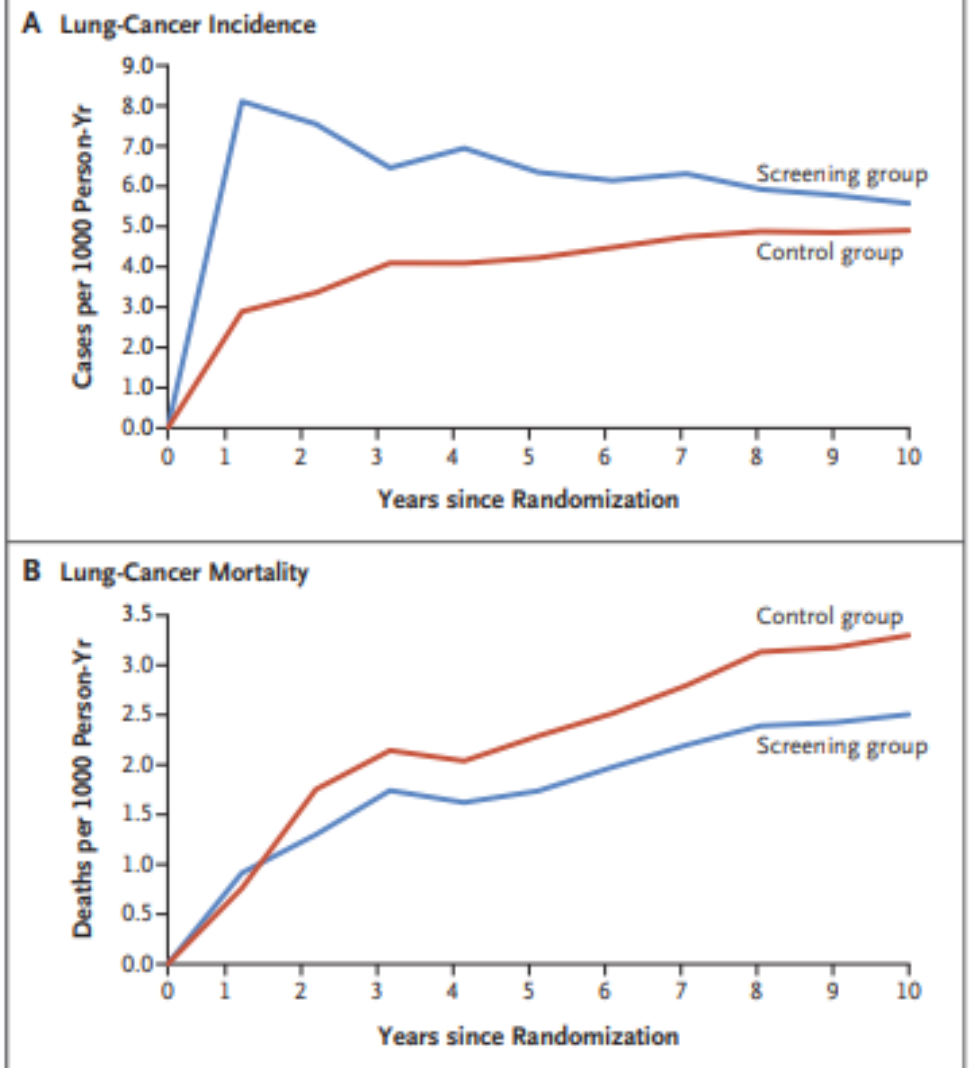


Figure 1. Lung-Cancer Incidence and Lung-Cancer Mortality among Male Participants.

Panel A shows the cumulative lung-cancer incidence (per 1000 person-years) according to follow-up year since randomization. Panel B shows the cumulative lung-cancer mortality (per 1000 person-years) according to follow-up year since randomization. Cause of death (with known date of lung-cancer diagnosis) was defined by the cause-of-death committee, if available, or by vital-statistics registries.

Příprava programu časně detekce rakoviny plic v ČR

Cílová populace

- denní kuřáci (současní či bývalí), jejichž kuřácká minulost čítá **alespoň 20 balíčkoroků** (více než 150 tisíc vykouřených cigaret nebo např. kouřící krabičku denně po dobu 20 let)
- věk **55–74 let**
- **Intervence proti kouření**- ochota kuřáka programu se zúčastnit a **zúčastnit se programu léčby závislosti na tabáku**
- **Jeden pacient setrvává v programu 5 let**

Postupný plošný nábor pacientů- evaluace po 5 letech trvání

Spolupracující odbornosti a instituce

Praktický lékař , pneumolog, radiolog, onkolog, hrudní chirurg, Národní koordinátor pro protidrogovou politiku, ÚZIS, SÚJB

Cílová populace v ČR



Populace ČR (2017)

Věk	Pohlaví		
	Muži	Ženy	Celkem
55-59	308 389	309 434	617 823
60-64	336 853	361 715	698 568
65-69	317 104	367 444	684 548
70-74	248 936	320 725	569 661
Celkem	1 211 282	1 359 318	2 570 600



každodenní kuřáci (2014)

Věk	Muži			Ženy		
	Současní	Bývalí	Celkem	Současné	Bývalé	Celkem
55-59	29%	16%	44%	25%	8%	33%
60-64	27%	28%	55%	20%	11%	31%
65-69	27%	25%	52%	13%	15%	29%
70-74	14%	39%	52%	5%	10%	15%

Tabulka 6 Počet cigaret průměrně vykouřených za den podle vybraných demografických charakteristik (Priorita 1)



Demografická charakteristika	Počet cigaret průměrně vykouřených za den ¹				
	<5	5-9	10-14	15-24	≥25
Celkem (n=333)	10,5 (7,4;14,3)	21,6 (17,3;26,4)	31,5 (26,6;36,8)	30,6 (25,7;35,9)	5,7 (3,5;8,8)

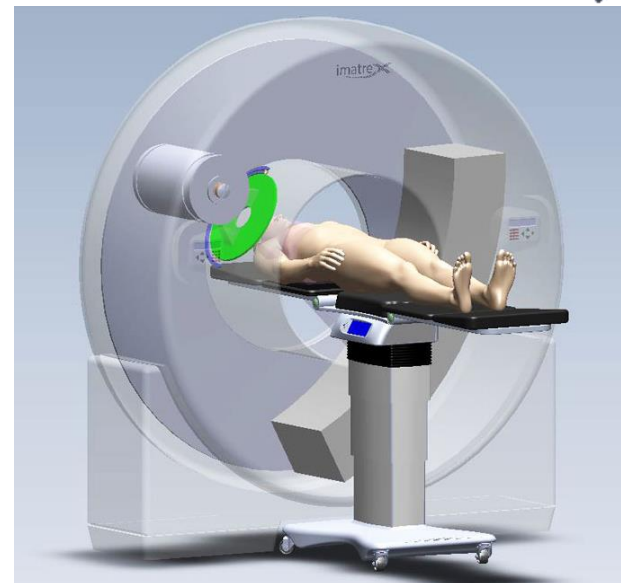
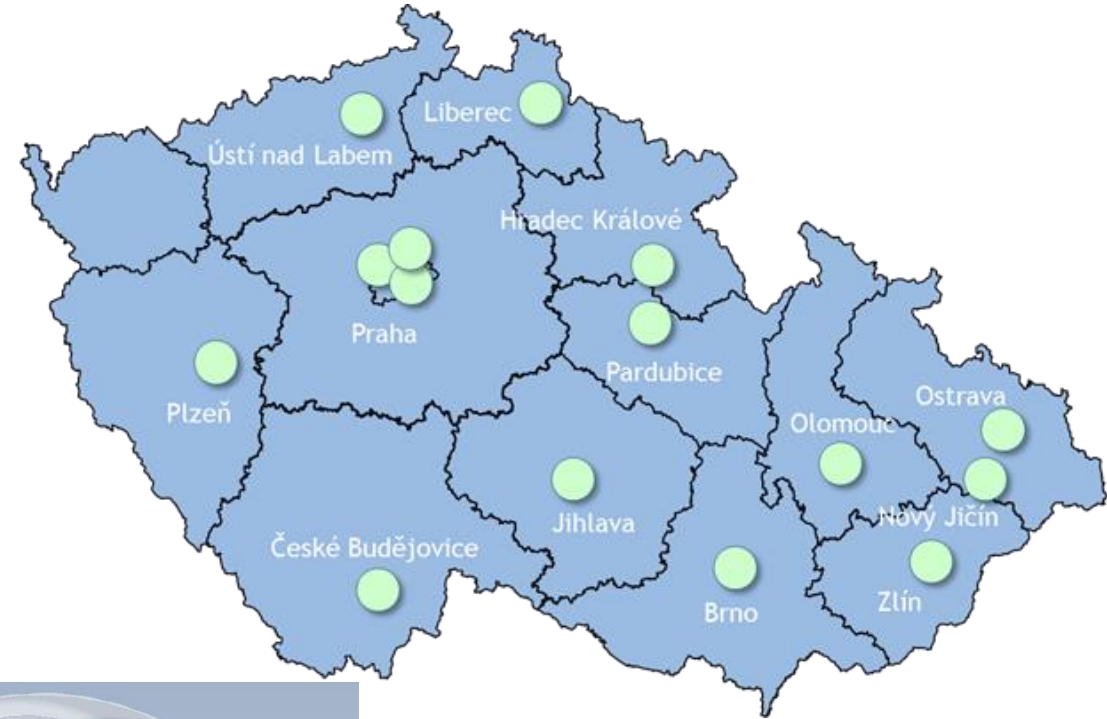


50% denně kouřících splní kritéria vstupu

Přibližně 0,5 milionu kuřáků je vhodných pro program časně detekce karcinomu plic v ČR

Připravenost sítě pneumologů, radiologů, pneumoonkologů a pneumoonkochirurgických center v ČR

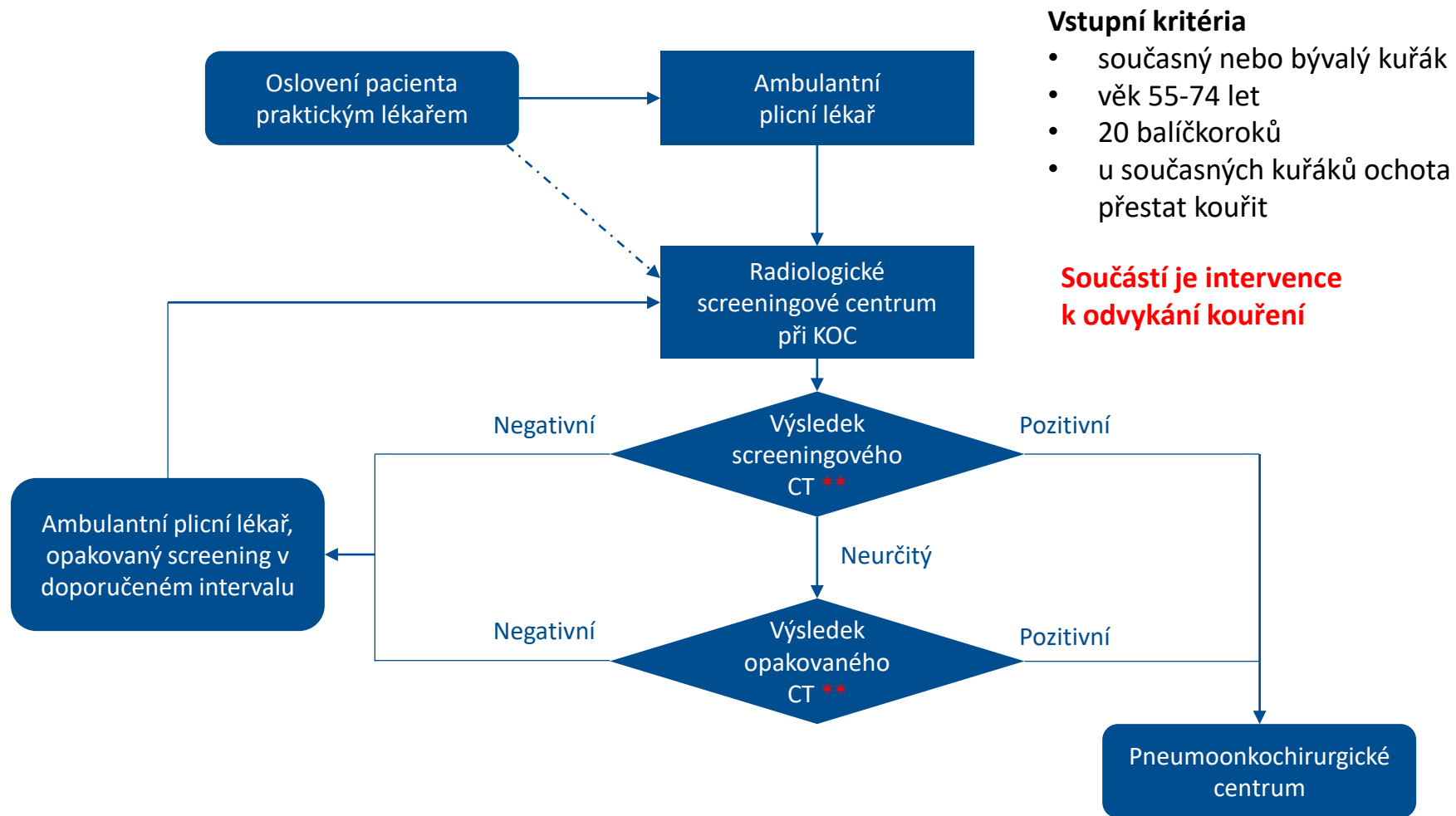
- **Pneumologové**
 - celkem 734
 - ambulantní 376
 - **Zkušenost s programem časně detekce nemocí**
 - CHOPN- 82 ambulancí
 - IPF- 62 ambulancí
- **Komplexní onkologická centra s CT vhodným pro screeningová vyšetření- 15**
- **Pneumoonkochirurgická centra- 7**
 - FN Motol
 - Thomayerova nemocnice
 - FN Plzeň
 - Masarykova nemocnice Ústí nad Labem
 - FN Hradec Králové
 - FN Brno Bohunice
 - FN Olomouc



Vhodný pacient pro screening

- **Věk 55-75 let**
 - Kouření alespoň **20 balíčkoroků** a ochota účastnit s programu odvykání kouření
 - Případně méně balíčkoroků, ale **jiné riziko kancerogeneze**- azbest, plicní fibróza...
- **Schopnost podepsat informovaný souhlas** se vstupem a proklamovaná adherence k programu
- **Nepřítomnost závažné komorbidity**, která by limitovala životní výhled pacienta v nejbližších 5 letech
 - progredující zhoubný nádor na symptomatické léčbě
 - diabetes se závažnými orgánovými komplikacemi limitujícími přežití
 - ICHS s chronickým selháním s těžkou funkční limitací- NYHA III-IV určena pouze k symptomatické léčbě
 - pokročilá demence či jiné psychiatrické onemocnění omezující způsobilost se programu účastnit
 - terminální chronické plicní onemocnění (příklad CHOPN, plicní fibróza) které by znemožňovalo jakoukoli diagnostickou/léčebnou intervenci v případě podezření na rakovinu plic

Navržený algoritmus programu časného zachytu ca plic



* Ve specifických případech je možné přímé odeslání osob splňující vstupní kritéria praktickým lékařem na radiologické centrum

** Pacienti s výsledkem LDCT zpět ke svému pneumologovi, ten zajistí buď další vyšetření nebo rovnou odeslání do Pneumoonkochirurgického centra

Vyšetření adepta programu ambulantním pneumologem

- **Anamnéza** (kontrola vstupních a vylučujících parametrů screeningu)
- **Poučení pacienta o programu** a jeho nabídka
- **Fyzikální vyšetření**
- **Funkční vyšetření** – spirometrie, měření saturace O₂
- **Skiagram hrudníku** – fakultativní (při patologickém fyzikálním či funkčním vyšetřením)
- **Krátká intervence k zanechání kouření**- v případě zájmu pacienta odeslání do Center pro závislost na tabáku
- **Odeslání na LDCT** (radiologické centrum)

Propojení s léčbou závislosti na tabáku

- Intervence **PŘED LDCT** může být až dvojnásob úspěšná v porovnání s intervencí PO vyšetření
- Úspěšnost roste s počtem návštěv/mírou intervence
- Propojení screeningu ca plic s nabídkou léčby závislosti na tabáku významně zvyšuje efektivitu LDCT s **ohledem na náklady**

Další postup

Dle výsledku LDCT

- **Pozitivní nález-** dovyšetření –**Pneumoonkochirurgické centrum** - řešení
- **Neurčitý nález-** opakované CT v časovém intervalu dle Národního radiologického standardu (6-8 týdnů až 1 rok)
- **Negativní nález-** zpět k pneumologovi, kontrolní LDCT za 1 nebo 2 roky, dle příslušného kola programu
- **Jiný nález-** zpět k pneumologovi ke komplexnímu dovyšetření (susp. CHOPN, IPF, TBC, pneumonie) a převzetí do péče, dispenzarizace

Návrhy nových výkonů v PS SZV

- Výkony schváleny XII/2020
- Pneumologické výkony
 - Vyšetření pneumologem v rámci programu časně detekce rakoviny plic
 - Rozšířená intervence léčby závislosti na tabáku
- SPL výkony
- ČRS- Návrh výkonu „CT hrudníku v rámci programu časného záchytu karcinomu plic“

Sledování pacientů po celou dobu projektu- zpětná vazba a evaluace

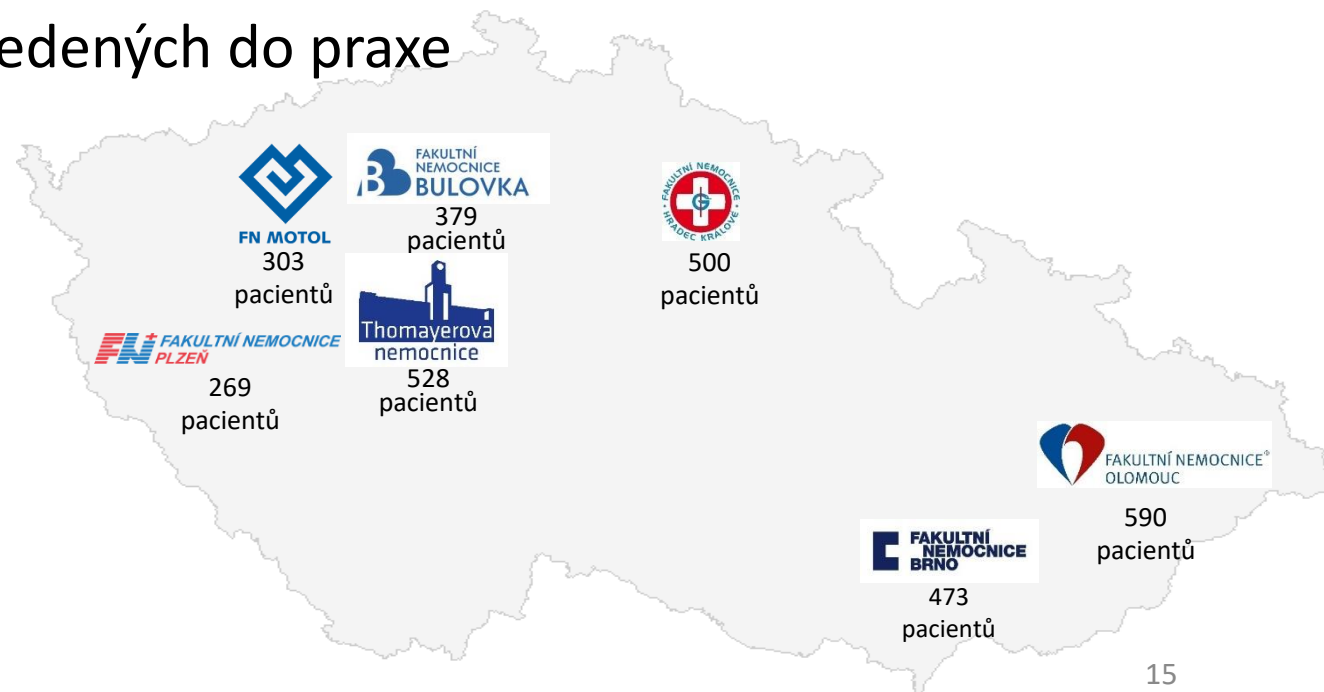
- Dokumentace sledujících lékařů zavzatých odborností
- Data pojišťoven
- Data NZIS
- Registr LUCAS (ČPFS- OAKS)

Co zbývá?

- Vydání Národního RDG standardu
- Akreditace RDG center
- Metodika pro SPL a ambulantní pneumology do vyhlášky
- Dohoda s plátcí- signální výkony, platnost již schválených výkonů
- ÚZIS

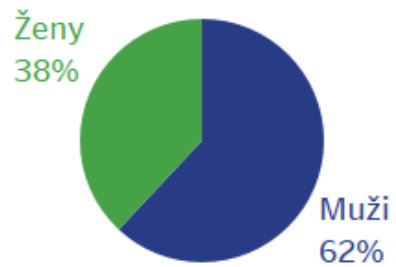
LUCAS – Lung CAncer focuS

- mapuje komplexní cestu pacienta systémem péče
- zapojeno 7 pneumoonkologických center
- od 1.6.2018 zařazeno 3 042 pacientů (k 10.1.2021)
- jeden z prvních e-health projektů uvedených do praxe

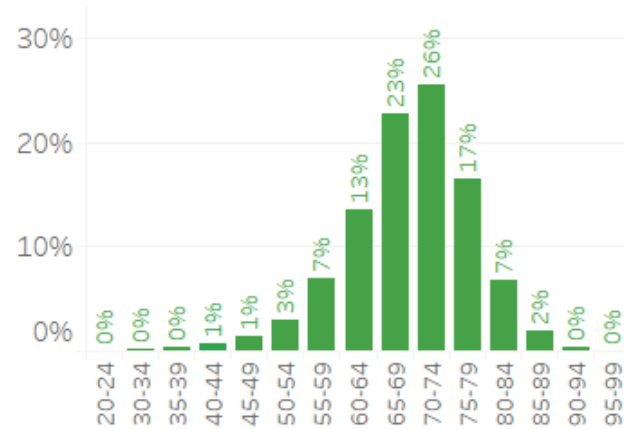


62% muži, průměrný věk 69 let, 83% kuřáci nebo exkuřáci, 71% v dobrém výkonnostním stavu (PS 0-1)

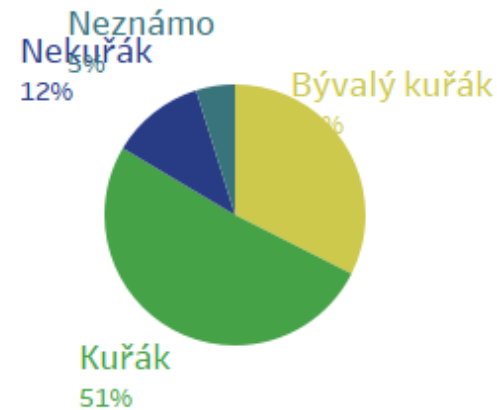
Pohlaví



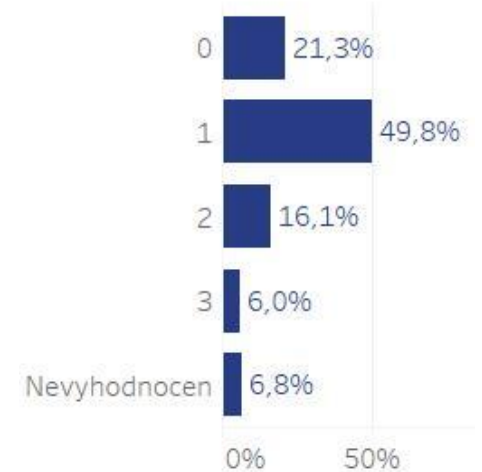
Věk



Kuřák



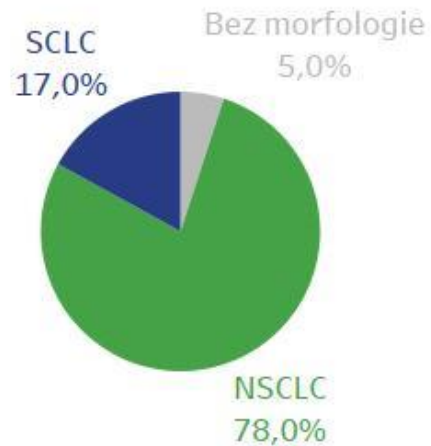
Performance status



N=2619

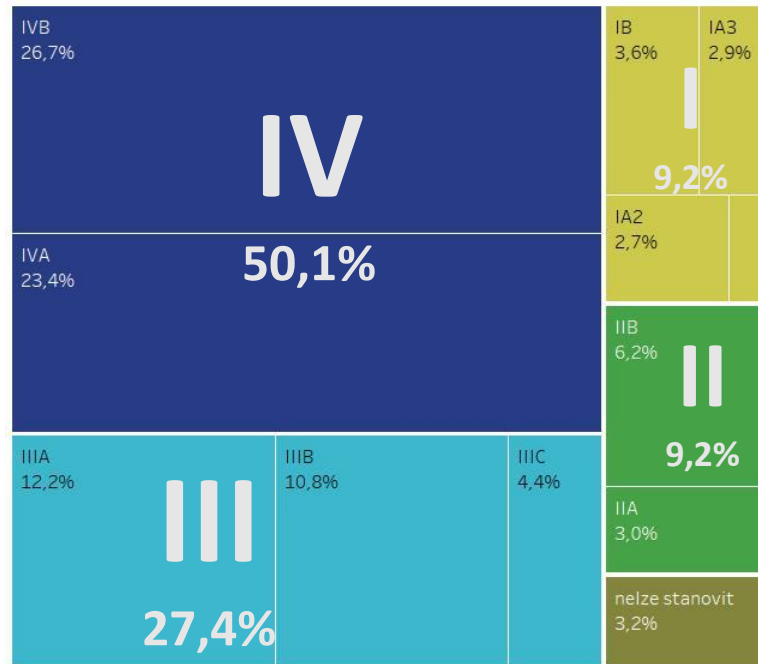
Podíl NSCLC je 78,0 %, z toho je 65,3 % pacientů ve stádiu IIIB-IV

Typ nádoru



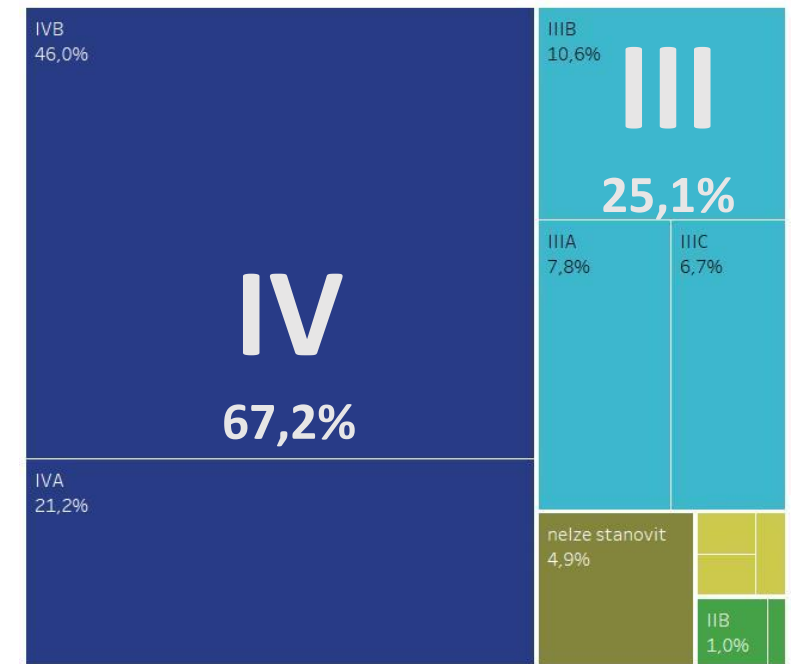
N=2619

Stádium v době dg. NSCLC



N=2043

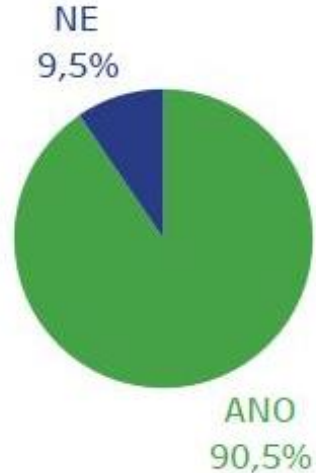
Stádium v době dg. SCLC



N=445

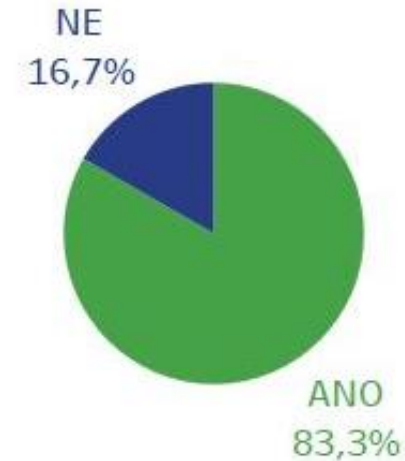
Vyšetření genetiky nádoru je u adenokarcinomů st. IIIB/ IV provedeno u 90,5% pacientů, vyšetření PD-L1 u NSCLC st. IV provedeno u 83,3% pacientů

Bylo provedeno vyšetření genetiky nádoru?



N=755
Adenokarcinom, stádium IIIB-IV, PS 0-2

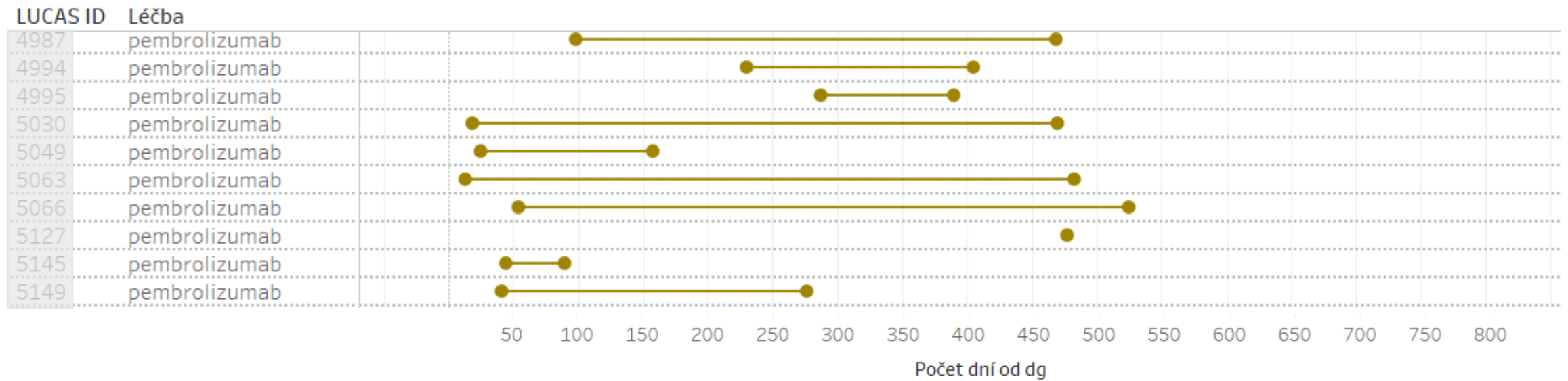
Bylo provedeno vyšetření PD-L1?



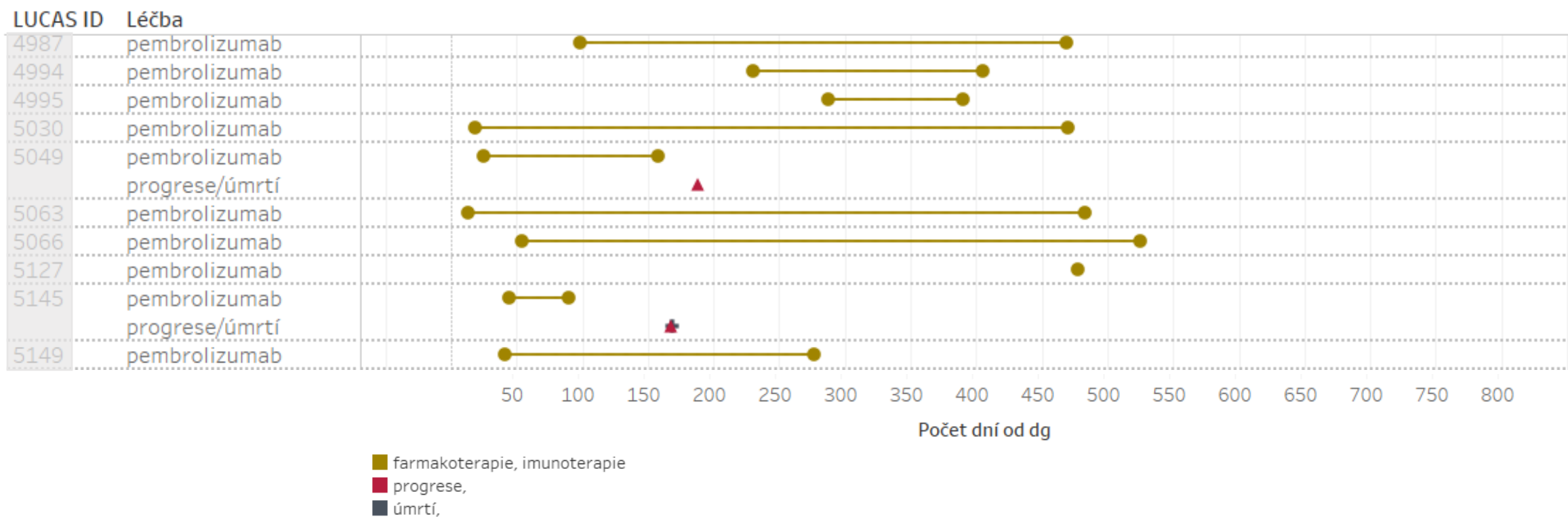
N=544
NSCLC, stádium IV, PS 0-1,
datum diagnózy od 1.3.2019

Jaký vliv na přežití má
diagnostika a další intervence
před a po určité léčbě?

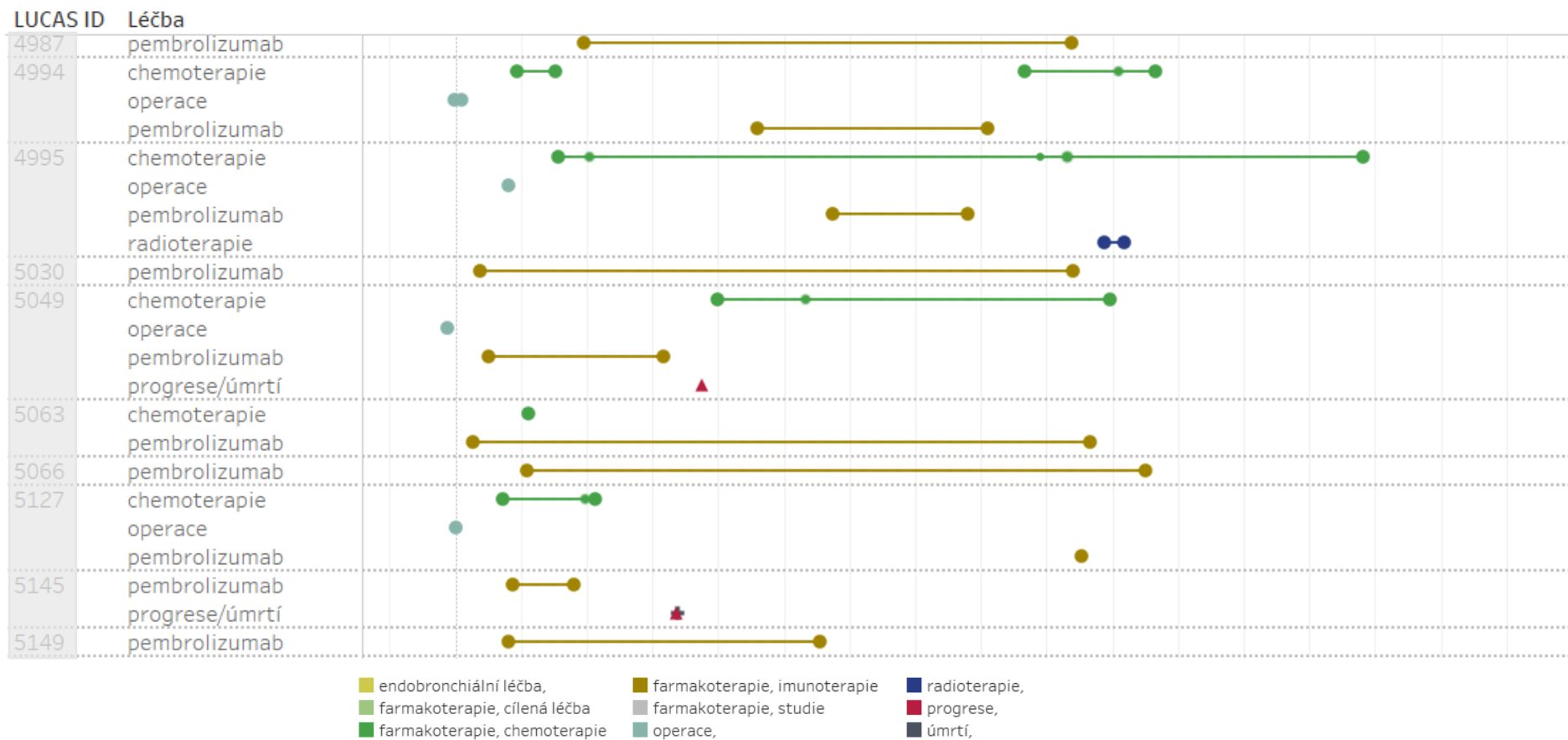
LUCAS ukazuje délku léčby a čas od diagnózy do zahájení léčby..



..ale i čas do progrese a přežití

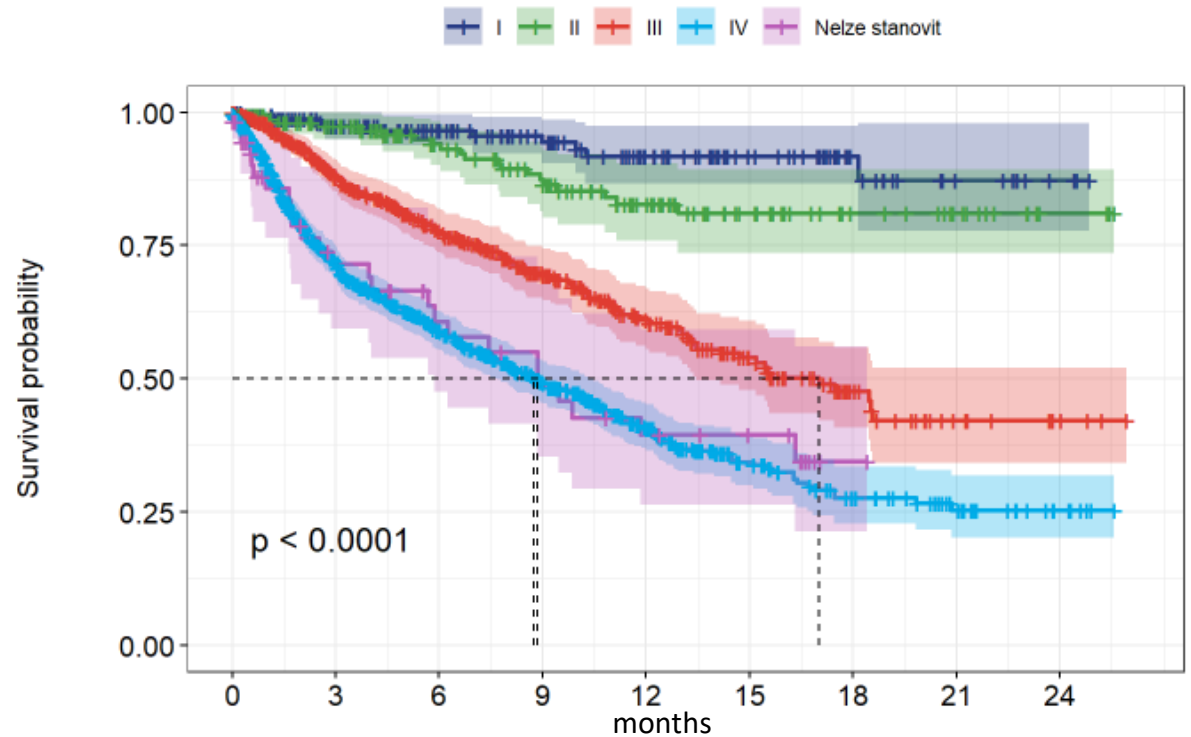


.. všechny léčebné intervence



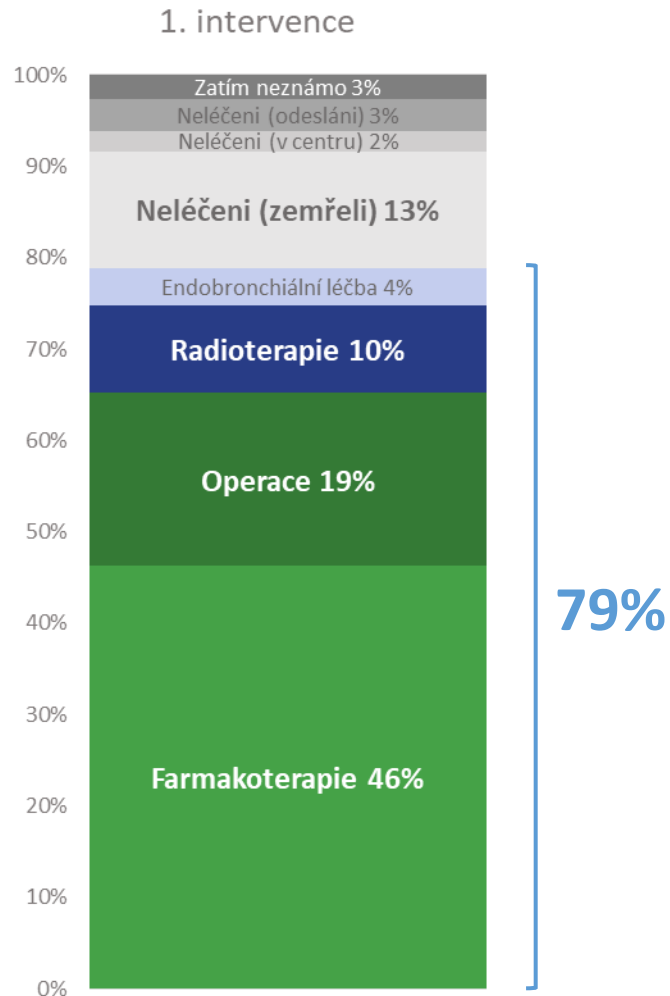
..a pak můžeme vygenerovat analýzu přežití u jakékoli subpopulace, např. podle stádií

- Celkové přežití u NSCLC
 - Stádium III: 17 měsíců
 - Stádium IV: 8,8 měsíce



##	records	n.max	n.start	events	*rmean	*se(rmean)	median	0.95LCL	0.95UCL
## group=I	183	183	183	10	719.9031	18.21153	NA	NA	NA
## group=II	168	168	168	20	672.6105	21.57694	NA	NA	NA
## group=III	505	505	505	151	485.1083	18.15772	518	410	NA
## group=IV	893	893	893	412	349.1547	13.27819	266	234	319
## group=Nelze stanovit	57	57	57	25	378.7241	50.90866	269	178	NA

79% pacientů s karcinomem plic podstoupí v pneumoonkologickém centru terapeutickou intervenci intervenci (farmakoterapie, radioterapie, operace, endobronchiální léčba)



- Téměř polovina všech nově diagnostikovaných pacientů zahajuje léčbu farmakoterapií

00 3 % pacientů jsou odesláni z centra bez intervence

00 13 % pacientů zemře před zahájením intervence

Přínosy časně detekce karcinomu plic v ČR

- **Zvýšení povědomí o rakovině plic a souvislosti s kouřením**
- **Zvýšení zachytu časných, tedy vyléčitelných stádií karcinomu plic**
- **Spojení s programem odvykání kouření**
- **Ekonomická úspora**
 - chirurgická léčba rakoviny plic je levnější než cílená léčba pokročilých a generalizovaných stádií (TKI, immune check point inhibitory)
 - Návrat vyléčených pacientů s rakovinou plic do aktivního života
- **Současný záchyt dalších závažných stavů léčitelných v časných stádiích**
 - Plicní fibróza, CHOPN

Děkuji Vám za pozornost

