

## CT HRUDNÍKU V RÁMCI PROGRAMU ČASNÉHO ZÁCHYTU KARCINOMU PLIC - NEURČITÝ VÝSLEDEK

Číslo výkonu:

**89664**

Autorská odbornost:

**(809) radiologie a zobrazovací metody**

### Popis:

*(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)*

Nízkodávkové CT vyšetření hrudníku u osob zařazených do programu dle platné metodiky. Jedná se o CT vyšetření s velkým počtem řezů (větším než 30) bez použití kontrastní látky. Výkon indikuje lékař odbornosti 001 a 205. Výkon je vykazovaný v případě NEURČITÉHO výsledku vyšetření

### Čím výkon začíná:

Seznámením s dokumentací, ověřením osobních údajů na žádance a přípravou vyšetřované osoby na vyšetření.

### Obsah a rozsah výkonu:

Vyšetřovaná osoba je uložena na stůl CT přístroje a je zvolen vhodný vyšetřovací algoritmus. Poté je provedeno skenování hrudníku a rekonstrukce obrazových dat. Po zhodnocení kvality získaných obrazů odchází vyšetřovaná osoba z pracoviště. Obrazová data jsou zpracována pomocí softwaru vhodného pro analýzu plicních uzlů. Poté je provedeno vyhodnocení a sepsání nálezu. Obrazová data a nález se archivují.

### Čím výkon končí:

Odesláním nálezu indikujícím lékaři

**Kategorie:** P - hrazen plně;

**Omezení místem:** S - pouze na specializovaném pracovišti

**Omezení frekvencí:** 1/1 den, 6/život

**Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách:** 40

### Podmínky:

*(Pokud je omezení místem "S",*

*popište, čím je pracoviště specializované.)*

CT pracoviště, které bylo akreditované pro Program časného zachytu karcinomu plic

### Důvod změnového řízení:

*(V případě, že výkon nahrazuje staré metody,*

*doplňte čísla původních výkonů.)*

Jedná se o nízkodávkové CT vyšetření v rámci populačního pilotního programu časného zachytu karcinomu plic (1). Výkon nahrazuje již schválený výkon 89616 - CT hrudníku v rámci programu časného zachytu karcinomu plic. Na základě jednání skupiny pro přípravu programu s pojišťovnami bylo rozhodnuto původně schválený výkon zrušit a vytvořit tři samostatné výkony, které budou reflektovat výsledek vyšetření. Tento kód bude použitý pro vyšetření s výsledkem NEURČITÝ. Výkon navazuje na výkony pro potřeby programu časného zachytu karcinomu plic pro odbornosti a 001 (01191 management časného zachytu karcinomu plic) a 205 (25505 Vyšetření pneumologem v rámci programu časného zachytu karcinomu plic). Výkony budou prováděné podle Národního radiologického standardu pro CT v rámci programu pro časný zachyt karcinomu plic, který vyšel ve věstníku MZČR (3). Literatura: 1. Metodika realizace populačního programu časného zachytu karcinomu plic. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/metodika-realizace-populacniho-pilotniho-programu-casneho-zachytu-karcinomu-plic/> 2. Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR č. 3/2021. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/vestnik/vestnik-c-3-2021/>

**Posouzení medicínské efektivity:** Primárním cílem screeningu bronchogenního karcinomu je časná a přesná diagnóza daného onemocnění, která povede v kombinaci s vhodnou navazující léčbou ke snížení mortality v důsledku tohoto onemocnění. Screening musí být dále spojen s programem odvykání kouření, což povede k snížení nádorové i nenádorové morbidit. Česká republika je v současné době výrazně zatížena tímto onemocněním a většina pacientů má v době diagnózy pokročilé stadium nemoci a nádor již není operovatelný. Navzdory významnému vývoji v onkologické léčbě přežití těchto pacientů zůstává nízké a pět let od stanovení diagnózy se dožije dle literatury přibližně 5 % nemocných (pětileté přežití se s ohledem na zdroj mírně liší, pohybuje se však okolo zmíněných 5 %). Z aktuálně dostupných údajů ÚZIS je celkové pětileté přežití pacientů s bronchogenním karcinomem v ČR o něco vyšší a dosahuje více než 10 % i tak patří bronchogenní karcinom mezi nejfatálnější diagnózy. Důležité je tedy zachycení karcinomu v rané fázi onemocnění, kdy má léčba největší účinek a nádor je operovatelný a bez metastáz v okolních tkáních. K tématice prevence bronchogenního karcinomu se provádí řada studií již od 60. let. Mezi nejvýznamnější recentní studie lze považovat NLST (National Lung Screening Trial, USA) a NELSON jež využívaly jako screeningovou metodu LDCT (nízkodávkové CT). Studie NLST (National Lung Screening Trial, USA) byla ukončena v roce 2011, účastnilo se jí celkem 53 456 účastníků, kteří byli aktivní nebo bývalí těžcí kuřáci a jejich věk spadl do rozmezí 55-74 let. Byla srovnávána efektivita screeningového vyšetření s využitím skiagramu hrudníku (kontrola) a LDCT. Účastníci podrobení screeningu s využitím LDCT měli o 20 % nižší riziko úmrtí v důsledku karcinomu plic než účastníci, kteří podstoupili radiodiagnostické vyšetření hrudníku (1). Nejnovější evropskou studií časné detekce karcinomu plic je studie NELSON. Do programu bylo zahrnuto celkem 15 792 osob. Výsledky této studie prokazují pokles mortality v důsledku tohoto onemocnění o 26 % u mužů v porovnání s kontrolní skupinou, u žen došlo k poklesu ještě vyššímu (2). Tyto výzkumy dokazují, že screening s využitím CT je účinným způsobem, jak zachytit bronchogenní karcinom včas a umožnit pacientovi podstoupit chirurgický zákrok v rané fázi onemocnění, kdy je mnohem vyšší šance na vyléčení. Literatura: 1. Aberle DR, Adams AM, Berg CD et al. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. *N Engl J Med* 2011; 365(5): 395-409 2. de Konig H, van der Aalst CM, de Jong PA et al. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. *N Engl J Med* 2020; 382: 503-513

### **Ekonomický dopad:**

*(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)*

Na podkladech studie NLST, která ověřovala využití vyšetření CT pro účely screeningového programu, lze usuzovat o této screeningové strategii jako o nákladově efektivní. Nicméně tato skutečnost není prozatím ověřena na populační úrovni. V souvislosti s tímto tématem proběhla studie, jejíž snahou byl odhad nákladové efektivity s využitím mikrosimulačního modelu. Závěry studie nasvědčují o nákladové efektivitě dané screeningové strategie uvedené v NLST na populační úrovni (1). Na základě výše uvedených zkušeností představují nejvhodnější cílovou populaci kuřáci (současní či bývalí), jejichž kuřácká minulost čítá alespoň 20 balíčkoroků, a jsou ve věku 55–75 let. Předpokládaná populace splňující podmínky pro zařazení do programu je 500 000 osob. Pro uvažovaný modelový případ se počítá s tím, že každý rok zahájí program časného zachytu 5 % způsobilé populace (cca 25 tisíc osob), tedy tyto osoby jsou vyšetřeny v prvním roce (1. kolo), druhém roce (2. kolo) a čtvrtém roce (3. kolo). Účastníci absolvují celý proces a v případě negativního výsledku pokračují v dalším kole. Předpokládáme jednotkové náklady a) 174 bodů praktický lékař (bodová hodnota mezi kontrolním a cíleným vyšetřením) b) 358 bodů pneumolog (bodová hodnota cíleného vyšetření) c) 2053 bodů radiolog (bodová hodnota LDCT vyšetření) Pro zjednodušení se předpokládá 1 bod = 1 Kč. Celkovým očekávaným počtem LDCT vyšetření bude v prvním roce 29 800, ve druhém a třetím roce 55 757, ve čtvrtém a pátém roce 81 295. Celkovým očekávaným počtem pozitivních bude v prvním roce 650, ve druhém a třetím roce 1088, ve čtvrtém a pátém roce 1662. Očekáváme, že třetina až polovina osob s pozitivním výsledkem bude mít nakonec potvrzen karcinom plic, který bude díky programu zachycen ve výrazně příznivějším stadiu, než v případě diagnózy na základě příznaků. Celkové očekávané přímé náklady na zajištění vyšetřovacího algoritmu v prvním roce realizace programu jsou 74 479 400 Kč, ve druhém a třetím roce realizace programu 140 723 321 Kč a ve čtvrtém a pátém roce realizace programu 205 874 019 Kč. Literatura: 1. Cressmann S, Peacock SJ, Tammemägi MC et al. The Cost-Effectiveness of High-Risk Lung Cancer Screening and Drivers of Program Efficiency. *Journal of Thoracic Oncology* 2017; 12 (8): 1177-1179 2. Metodika realizace populačního programu časného zachytu karcinomu plic. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/metodika-realizace-populacniho-pilotniho-programu-casneho-zachytu-karcinomu-plic/>

**Porovnání s prokázaným léčebným přínosem:** Není možné porovnat - obdobné postupy ve stejné indikaci u nás t.č. neexistují

**Způsob úhrady v dalších zemích:** V Dánsku bylo ministerstvem pro zdraví a prevenci pro obdobný program (studie DLCST) vyhrazeno 2,33 mil. Euro na 9800 CT vyšetření. Úhrada za jedno CT vyšetření tak byla cca 237 Euro [1]. Německá studie efektivity udává předpokládanou cenu vyšetření hrazenou pojišťovnami 99 Euro [2] Literatura: 1. Jensen MD et al. Direct and indirect healthcare costs of lung cancer CT screening in Denmark: a registry study BMJ Open 2020;10:e031768. 2. Hofer F. et al. Cost-utility analysis of a potential lung cancer screening program for a highrisk population in Germany: A modelling approach. Lung Cancer 124 (2018) 189–198.

#### Další odbornosti:

Kód	Název	Režie

#### Nositelé:

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	L3	RDG			40	375,40
<b>Celkem:</b>						<b>375,40</b>

#### Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
A084607	Digitální archivace obrazu		1,5		192,00	288,00
<b>Celkem:</b>						<b>192,00 288,00</b>

#### Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:

Kód	Název	Doplňek ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body
<b>Celkem:</b>							<b>0,00 0,00</b>

#### Přístroje:

Kód	Název	D.Ž. N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
M0592	RTG tomograf počítačový CT v ceně 25 000 000,-	7 1300000	12	100,00 %	25 000 000,00	1 127,64
<b>Celkem:</b>						<b>25 000 000,00 1 127,64</b>

#### ZUM:

Kód	Název
-----	-------

#### Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

**ZULP:**

Kód	Název
-----	-------

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

<b>Bodová hodnota</b>	<b>Přímé</b>	<b>Režijní</b>	<b>Celkem</b>
	<b>1 791</b>	<b>131,20</b>	<b>1 922</b>