

## ZÁTĚŽOVÉ SCINTIGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ PROKRVENÍ SRDEČNÍHO SVALU

Vážená paní, vážený pane,

na základě Vašeho zdravotního stavu doporučil Váš ošetřující lékař provedení zátěžového scintigrafického vyšetření prokrvení srdečního svalu (vyšetření pomocí radioaktivního izotopu).

### Důvod provedení výkonu

Tento výkon umožní přesné posouzení prokrvení svaloviny levé komory Vašeho srdce a její výkonnost v zátěžových podmínkách. Na podkladě dosažených výsledků lze stanovit další léčebný postup. Výkon je většinou spojen s vyšetřením prokrvení srdečního svalu za klidových podmínek. K tomuto vyšetření budete po ukončení dnešního vyšetření (pokud to bude potřebné) pozván/a, případně bude doplněno ještě v ten samý den. Ženy v reprodukčním věku musí nahlásit těhotenství, podezření těhotenství nebo zda kojí.

### Možnosti léčby/řešení zdravotního problému

Toto vyšetření prakticky jako jediné při minimální invazivnosti umožňuje velmi přesně posoudit kvalitu prokrvení svaloviny levé komory a funkčnost Vašeho srdce, do určité míry ho však lze nahradit i jinými metodikami (CT, magnetická rezonance, dobutaminové ECHO). V případě, že chcete dát přednost jinému vyšetření, je nutná konzultace s ošetřujícím lékařem (nejlépe s kardiologem).

### Příprava k výkonu

Vyšetření se provádí nalačno. V případě, že jste pozván/a na pozdější hodinu (od 11:00 hod. a později), se můžete lehce nasnídat. Vždy je však nutné 24 hodin před vyšetřením vyloučit všechny nápoje a potraviny obsahující kofein, tein a ostatní methylxantinové deriváty. Jedná se zejména o kávu, čaj, coca-colu a obdobné nápoje, čokoládu, banány. Je možné pít pouze vodu.

Po schválení Vaším ošetřujícím lékařem je třeba vysadit následující léky:

- které nesmíte užívat 2 dny před vyšetřením, a v den vyšetření:
  - o beta-blokátory (např. Apo-metoprolol, Apo-pindolol, Atedon, Atenobene, Atenolol, Betaloc, Concor, Cordanum, Logimax, Pindolol, Sandoretic, Tenoretic, Tenormin, Trasicor, Trimecryton, Trimepranol, Vasocardin, aj.)
  - o antagonisty kalcia (např. Agen, Aldizem, Altiazem, Amlopin, Apo-verap, Azupamil, Blocalcin, Diacordin, Dilacor, Dilrene, Dilzem, Isoptin, Lekoptin, Nifedipin, Norvasc, Orcal, Plendil, Presid, Verahexal, Verapamil, aj.)
- neužívat 1 den před vyšetřením a v den vyšetření:
  - o nitráty (např. Deponit, Isoket, Lenitral, Maycor, Minitran, Monomack, Nitrangin, Nitrix, Nitroglycerin, Nitromack, Nitromint, Nit-ret, aj.)
  - o deriváty xantinu a centrální a periferní vasodilatancia (např. Agapurin, Aminophyllin, Corvaton, Enelbin, Molsihexal, Pentoxifyllin, Preductal, Syntophyllin, Trental).

K vyšetření je vhodné si přinést sportovní oděv a obuv, rovněž si přineste všechny léky, které užíváte. Vyšetření a s ním spojený pobyt u nás bude celkem trvat minimálně 2 - 2,5 hodiny, může však dojít k prodloužení doby pobytu z důvodu nutnosti provedení akutního vyšetření u jiného pacienta nebo při doplnění klidového vyšetření myokardu v rámci jednodenního vyšetřovacího protokolu srdce.

### Postup při výkonu

Na začátku vyšetření Vám napícheme žílu na horní končetině. Vlastní zatížení je možné provést různými způsoby: nejvýhodnější je bicyklová ergometrie (test na kole), při které budete postupně zatěžován/a tak dlouho, dokud nebude dosaženo potřebné tepové frekvence. V případě, že nemůžete podstoupit vyšetření na kole, nebo pokud by byl jeho výsledek nedostatečný, pak často používanou možností je farmakologický typ zátěže, tj. navození stavu vyššího prokrvení srdečního svalu podáním příslušných léků. Farmakologický test se často kombinuje s nízkou zátěží na kole, která snižuje výskyt vedlejších příznaků, které poměrně často tuto formu zátěže doprovází (viz. rizika a možné komplikace výkonu).

Během celého vyšetření bude monitorována EKG křivka, krevní tlak a puls. Vyšetření je vždy spojeno s aplikací (podáním) malého množství radioaktivní látky do žíly na vrcholu dosažené zátěže. Radiační zátěž je srovnatelná s běžnými rentgenovými snímky.

Po ukončení zátěže dostanete v odstupu několika minut energetický nápoj Nutridrink (200 ml), jehož požití sníží aktivitu volného radiofarmaka v zažívacím traktu a výrazně tak zlepšuje kvalitu následně prováděných záznamů srdce.

Obvykle do 15 minut od podání radiofarmaka se provádí vlastní záznamy rozložení radiofarmaka ve svalovinu Vašeho srdce. Tato část vyšetření trvá asi 20 min. Během této doby budete ležet v poloze na zádech a speciální přístroj (gama kamera) bude rotovat (krouživě se pohybovat) kolem Vašeho hrudníku. Pro kvalitu záznamů je důležité vydržet po tuto dobu v klidu bez jakéhokoliv pohybu. Tím pro Vás toto vyšetření končí. Před Vaším odchodem z oddělení je pořízený záznam předběžně vyhodnocen a podle výsledku lékař rozhodne, zda nález vyžaduje či nevyžaduje doplnění vyšetření prokrvení srdečního svalu za klidových podmínek.

### Rizika a možné komplikace výkonu

Během testu se může přechodně objevit bolest na hrudi či dušnost, během zátěže či těsně po jejím ukončení může někdy dojít k poklesu krevního tlaku, který se projevuje pocitem nevolnosti a točením hlavy. Tyto příznaky většinou rychle zmizí po uložení na lůžko. Velmi vzácně může dojít ke komplikacím, které mohou vyžadovat ošetření metodami intenzivní medicíny, konkrétně sledováním na jednotce intenzivní péče, akutním provedením koronarografie (nástřík

kontrastní látky do věnčitých tepen na srdci) s eventuálním následným zprůchodněním kriticky zúžené cévy balónkem, zcela výjimečně je potřeba obnovit správnou srdeční činnost elektrickým výbojem.

Farmakologická zátěž s použitím dipyridamolu není vhodná pro nemocné s aktivním průduškovým astmatem, protože podávaná látka může vyvolat záchvat dušnosti, poměrně často také po jeho podání dochází k poklesu krevního tlaku. Zcela běžný je celkový pocit tepla či bolest hlavy po jeho podání.

Radiační zátěž z tohoto výkonu je srovnatelná se zátěží z běžných radiologických vyšetření a v rámci lékařských ozáření spadá mezi střední až vyšší zátěže.

Provádět vyšetření u těhotných žen se jeví jako nežádoucí, neboť nelze vyloučit škodlivý účinek i malé dávky radioaktivního záření na plod v děloze matky, a to zejména v první třetině trvání těhotenství.

Přenos radioaktivní látky z krevního oběhu kojící matky k dítěti mateřským mlékem je nutno vyloučit dočasným přerušením kojení na doporučenou dobu 24 hod. Mléko je však nutno odstříkovat a vylévat, aby se v kojení mohlo později bez problémů pokračovat. Ošetřující lékař i lékař na našem oddělení se těmito riziky s Vaší pomocí speciálně zabývají a pokud je vyšetření možno odložit, pak jeho provedení oddálí.

### Chování po výkonu, možná omezení

V den vyšetření po ukončení snímání a v den následující je vhodné, abyste zvýšil/a příjem tekutin až na několik litrů a často vyprazdňoval/a močový měchýř.

Použití radiofarmakum ( $^{99m}\text{Tc}$ ) vyzařuje ionizující záření, jehož intenzita se velmi rychle snižuje se vzdáleností od Vaší osoby a množství radioaktivní látky v organismu rychle klesá jak samovolným rozpadem v čase (poločas rozpadu 6 hodin), tak vylučováním (hlavně močí).

Pro Váš styk s veřejností a rodinnými příslušníky není nutné přijímat žádná zvláštní opatření, obecně je však vhodné v den vyšetření omezit osobní styky na časově nezbytnou míru.

### Prohlášení

Byl/a jsem podrobně seznámen/a u plánovaného zdravotního výkonu se všemi alternativami léčby, s jejich výhodami a riziky a měl/a jsem možnost si jednu z alternativ zvolit (pokud výkon nepodléhá zvláštním právním předpisům).

Byl/a jsem seznámen/a s možnými omezeními v obvyklém způsobu života a v pracovní neschopnosti po výkonu, s možnými očekávanými změnami zdravotního stavu a zdravotní způsobilosti.

Byl/a jsem seznámen/a s léčebným režimem, vhodnými preventivními opatřeními a s možnými kontrolními zdravotními výkony.

**Prohlašuji, že jsem mohl/a klást doplňující otázky, na které mi bylo řádně odpovězeno a že jsem informacím a poučení plně porozuměl/a a souhlasím s navrhovaným postupem.**

V případě výskytu neočekávaných komplikací vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví souhlasím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony nutné k záchraně života nebo zdraví.

Seznámil/a jsem se se všemi podmínkami provedení zátěžového scintigrafického vyšetření prokrvení srdečního svalu a souhlasím s provedením tohoto výkonu.

Pacient/ka: ..... Rodné číslo: .....  
titul příjmení jméno

Zákonný zástupce: ..... Příbuzenský vztah: .....  
titul příjmení jméno

V Plzni dne ..... v ..... hodin .....  
podpis pacienta/pacientky nebo zákonného zástupce

Lékař/ka provádějící poučení: .....  
titul příjmení jméno podpis

**Vyplňte v případě, že pacient/ka nemůže s ohledem na svůj zdravotní stav poučení podepsat (např. úraz horní končetiny):**  
Současný zdravotní stav pacienta/pacientky nedovoluje, aby podepsal/a informovaný souhlas, protože:

### Způsob projevu vůle (souhlasu):

kývnutím hlavy  gestem: .....  očima  jinak: .....

Svědek: .....  
titul příjmení jméno podpis