

VOŠETŘENÍ PROKRVENÍ A FUNKCE SRDEČNÍHO SVALU PO ZÁTĚŽI A V KLIDU (GATEOVANÝ SPECT MYOKARDU)

Cíl vyšetření

Výkon umožní přesné posouzení prokrvení svaloviny levé srdeční komory a její výkonnost v zátěžových a klidových podmínkách.

Jde o dvě související vyšetření, která se provádějí ve dvou dnech

1. den-vyšetření navazuje na fyzickou zátěž na ergometru (zátěžovém kole), nebo na farmakologickou zátěž;
2. den-vyšetření se provádí v klidu.

Příprava na vyšetření (1. den) - zátěžové

- provádí se **nalačno (nevztahuje se na léky!)**, pokud jste diabetik, či jste k vyšetření objednáni až po 10 té hodině, můžete ráno lehce posnídat (např. suchý rohlík s vodou);
- 24 hodin před vyšetřením vylučte **nápoje a potraviny s obsahem kofeinu, teinu a jiných metylxantinových derivát (káva, čaj, kola, čokoláda, banány)**;
- v případě že užíváte léky s obsahem metylxantinů – typicky Euphyllin, poradte se s Vaším lékařem o možnosti jejich vysazení alespoň 12 hodin před vyšetřením. Tyto preparáty totiž znemožňují provedení farmakologické zátěže, na provedení fyzické zátěže ale vliv nemají;
- pokud to neohrozí Váš zdravotní stav **po dohodě s Vaším lékařem** vysadte na 1 až 2 dny některé léky ovlivňující srdeční činnost a prokrvení. Určí to tedy lékař, který Vás k nám odesílá;
- **ostatní pravidelně užívané léky ráno snězte a zapijte vodou!**;
- „zakázané“ léky přineste s sebou, po vyšetření je můžete užít;
- **vezměte si vhodné oblečení a obuv** pro šlapání na kole, nejlépe **krátké kalhoty a nátělník**;
- přineste si s sebou energetický nápoj **Nutridrink s vlákninou 200 ml (lze zakoupit na ONM)**, který vypijete po zátěži (**pro diabetiky je vhodný nutridrink Diasit, Diben**);
- pokud přicházíte ambulantně, dostavte se na naše oddělení v požadovaný čas (doprovod malých dětí a těhotných žen je nevhodný);
- s sebou si přineste **žádanku** od lékaře, který vyšetření doporučil, dále **výsledek echokardiografie**, ne starší 3 měsíců a **štítky** se základními osobními údaji, které Vám poskytne recepce naší nemocnice;
- **ženy, informujte nás o případném těhotenství či kojení!**

Průběh vyšetření se zátěží

- před vyšetřením Vám do žíly horní končetiny zavedeme kanylu, která umožní podat vyšetřovací látku na vrcholu zátěže;
- následuje stupňovitá zátěž na **bicyklovém ergometru** (ergometrie) podle Vašich možností-cílem je dosáhnout co nejvyšší Vámi tolerované zátěže;
- během zátěžového testu průběžně sledujeme, EKG, pulz a krevní tlak;
- na vrcholu zátěže podáme vyšetřovací látku, která se pak krevní cestou dostává do srdečního svalu, v něm se akumuluje a umožňuje jeho zobrazení;
- **látka je slabě radioaktivní a nevyvolává alergické či jiné nepříjemné tělesné reakce**, její podání je spojené s ozářením ionizujícím zářením (podobně jako při rentgenových vyšetřeních);
- po ukončení zátěže vypijete Nutridrink (zlepšuje kvalitu zobrazení srdce).

Průběh vyšetření s farmakologickou zátěží (pokud není možné provést fyzickou zátěž na bicyklovém ergometru)

- před vyšetřením Vám do žíly horní končetiny zavedeme kanylu, která umožní podat látku simulující fyzickou zátěž a samotnou vyšetřovací látku;
- položíte se na lůžko, je výhodné, pokud budete během testu schopni alespoň malé fyzické aktivity (střídavé zvedání nohou z podložky);
- během zátěžového testu průběžně sledujeme EKG, pulz a krevní tlak;
- přibližně minutu po začátku testu podáme látku, která v srdci simuluje účinky fyzické zátěže;
- za cca 30 vteřin po podání první látky, podáme samotnou vyšetřovací látku-radiofarmakum, které se pak dostává do srdečního svalu, v něm se akumuluje a umožňuje jeho zobrazení;
- **radiofarmakum je slabě radioaktivní a nevyvolává alergické či jiné nepříjemné tělesné reakce**, jeho podání je spojené s ozářením ionizujícím zářením (podobně jako při rentgenových vyšetřeních);
- po ukončení testu vypijete Nutridrink (zlepšuje kvalitu zobrazení srdce).

Vlastní vyšetření

- navazuje na ergometrii do 15 minut
- pod přístrojem budete **20 minut** klidně ležet na zádech s pažemi položenými nad hlavou
- detektory přístroje se budou pomalu otáčet kolem hrudníku a snímat obrazy srdce z různých pohledů

Vyhodnocení

Náš lékař zpracuje nález pomocí speciálních počítačových programů a výsledek odesíláme většinou během dvou následujících pracovních dnů lékaři, který Vás na vyšetření odeslal.

Rizika a možné komplikace výkonu

Jsou vázané na zátěž při ergometrickém vyšetření (šlapání na kole) a jsou stejné, jaké se můžou objevit v běžném životě při zvýšené tělesné námaze (dušnost, bolest na prsou, bolesti pohybového aparátu, nevolnost, závrať, vzestup či pokles krevního tlaku) a většinou v klidu rychle odezní. Výjimečně může dojít k závažnějším srdečním komplikacím (podobně jako při tělesné námaze v běžném životě), které si mohou vyžádat hospitalizaci a intenzivní nemocniční péči.

Příprava na vyšetření (2. den) – klidové

- provádí se **nalačno, ranní léky můžete užít a zapít vodou**
- s sebou si přineste **vydatnou svačinu** (1 plátek chleba s máslem nebo sýrem, 5 dkg suchého salámu (vysočina, lovecký) + tatrunku
- Nutridrink si zakoupíte na ONM
- vyšetřovací látku-radiofarmakum-Vám podáme nitrožilně po příchodu
- vyšetření se provádí **60 minut** po aplikaci látky a konzumaci svačiny

Vlastní vyšetření

- opět budete klidně ležet na zádech pod přístrojem **20 minut** s pažemi položenými nad hlavou
- detektory přístroje budou pomalu rotovat kolem hrudníku a snímat obrazy srdce z různých pohledů

Jak se chovat po vyšetření

Je vhodné **zvýšit příjem tekutin**, vyšetřovací látka, která odchází z těla močí, se rychleji vyloučí.

Nejsou nutná žádná zvláštní opatření ve styku s jinými osobami, **v den vyšetření je však vhodné omezit kontakty především s dětmi a těhotnými ženami na nezbytnou dobu.**

Informace pro lékaře:

Vysazení léků před zátěžovým kardiologickým vyšetřením, pokud to neohrozí zdraví pacienta a pokud nechcete vyšetřit srdce při aktuální farmakoterapii.

Pokud je pacient schopen fyzické zátěže na ergometru vysazujeme:

- **na dva dny**
 - **beta – blokátory** (například BETALOC, CONCOR, TENORETIC, TENORMIN, TRIMEPRANOL, VASOCARDIN aj.)
 - **antagonisté kalcia** (např. AGEN, AZUPAMIL, DIACORDIN, DILZEM, ISOPTIN, LEKOPTIN, NIFEDIPIN, ORCAL, PLENDIL, PRESID, VERAHEXAL, VERAPAMIL, aj.)
- **na jeden den**
 - **nitráty** (např. ISOKET, MONOMACK, NITROGLYCERIN, NITROMINT, aj.)

Pokud pacient není schopen fyzické zátěže nebo není jistota, že jí schopen bude, použijeme farmakologický zátěžový test. Pak je třeba také na jeden den vysadit:

- **deriváty xantinu a centrální a periferní vazodilatancia** (např. AGAPURIN, AMINOPHYLLIN, ENELBIN, MOLSIHEXAL, PENTOXYFILLIN, PREDUCTAL, SYNTOPHYLLIN)

Vzhledem k tomu, že se při ergometrii snažíme dosáhnout maximální zátěže, přiložte pacientovi prosím **výsledek echokardiografie, ne starší 3 měsíců**, abychom přizpůsobili zátěž rizikových pacientů s dysfunkcí LKS.

Samozřejmě lze provést pouze klidové vyšetření, které přinese informace o perfúzi a funkci levé komory v klidových podmínkách. Toto vyšetření lze požadovat STATIM u pacientů hospitalizovaných pro susp. akutní koronární syndrom. U nerozhodnutých stavů namísto další observace může být pacient při normálním nálezu klidového gateovaného SPECTu propuštěn domů.