

Měření plicní vitální kapacity

Měření plicní vitální kapacity, „velikosti“ plic nebo „dýchání do hadice“ patří mezi funkční vyšetření plic. Je základním měřítkem toho, jak Vaše plíce fungují. Vitální kapacita je maximální množství vzduchu, které lze nadechnout nebo vydechnout. Můžete si to sami hned vyzkoušet. Zkuste se nadechnout co nejvíc to jde a potom usilovně vydechnout. Vzduch, který jste si právě vyměnili s okolím odpovídá vitální kapacitě Vašich plic.

K měření se používá spirometr

Kdy se vyšetření používá...

Měření plicní vitální kapacity se používá při podezření na onemocnění plic omezující dýchání. Lékař Vám ho navrhne například při dušnosti nebo dlouhotrvajícím kašli. Vaši vitální kapacitu je nutné znát před každou operací plic. Kromě toho je měření plicní kapacity i standardní součástí vyšetření sportovců. Vyšetření indikuje obvykle internista, chirurg nebo sportovní lékař.

K čemu vyšetření slouží...

Vitální kapacita je jedním ze základních ukazatelů funkčnosti Vašich plic. Vypovídá i o mechanismech důležitých pro dýchání. Třeba o síle Vašich dýchacích svalů. Spolu s měřením různých dalších parametrů umožňuje rozlišit jednotlivé typy postižení plic. Přispívá k odhalení příčiny Vašich dechových obtíží. Dlouhodobé sledování plicních funkcí se používá pro posouzení účinnosti léčby nebo postupu onemocnění. Vyšetření před operací ukáže, jakou rezervu mají Vaše plíce. To je nutné vědět například při rozhodování o odnětí jejich části.

Co je k vyšetření potřeba...

Vyšetření se provádí pomocí přístroje nazývaného spirometr. Klasický spirometr tvořil válec s vodou, ve které byl ponořen zvon opatřený stupnicí. Do prostoru pod zvonom vedla hadice s náustkem. Novější přístroje místo vody využívají vzduchový píst. Nejmodernější spirometry tvoří speciální náustek vybavený čidlem (např. malou vrtulkou). Pomocí kabelu je spojen s vyhodnocovací jednotkou (počítačem).

Jaký je princip...

V případě klasického spirometru se vydechovaný vzduch dostává hadicí pod válec ponořený do vody a vytlačuje ho ven. Podle objemu válce a výšky, do které vystoupá, lze přibližně spočítat množství vydechnutého vzduchu. Stupnice na stranách přímo ukazuje hodnotu vitální kapacity. Novější pístové spirometry jsou založeny na stejném principu. Jsou však přesnější. Čidla moderních spirometrů registrují rychlost proudu vzduchu při nádechu a výdechu. Naměřená data vyhodnotí počítač, který je převede na výslednou křivku (spirogram).

Jak se na to připravit...

K vyšetření plicních funkcí není nutná žádná speciální příprava. Před vyšetřením pouze není vhodné dopřát si vydatné jídlo. Příliš naplněný žaludek může omezit možnost maximálního rozpětí Vašich plic.

Jak to probíhá...

Při vyšetření starším typem spirometru se posadíte na židli před přístroj. Na nos dostanete klip, který zabrání unikání vydechovaného vzduchu jinudy než ústy. Laborant Vám připraví hadici s jednorázovým náustkem a poradí jak postupovat. Po zklidnění se maximálně nadechnete a hned nato zase všechn vzduch vydechnete ústy do hadice s náustkem. Okamžitě vidíte, do jaké výše se Vám podařilo píst vyzvednout. V případě moderní spirometrie dostanete opět klip na nos. Svými rty pevně obejmete náustek. Můžete přitom normálně dýchat ústy. Na pokyn personálu se pokusíte o několik maximálních výdechů a nádechů. Počítač zobrazí výslednou křivku. Jedno měření trvá asi 10 sekund. Někdy je vhodné vyšetření několikrát po sobě zopakovat.

Kdy bude výsledek...

Hodnotu své plicní vitální kapacity se dozvíte okamžitě. Důkladnější zhodnocení a popis spirometrické křivky je k dispozici ještě týž nebo následující den.

Co vyšetření ukáže...

Vitální kapacita plic závisí na různých faktorech. Podílí se na ní hlavně Váš věk, výška, to, zda jste muž nebo žena a v jaké jste fyzické kondici. Proto se výsledek převádí na procenta normy vypočítané právě pro Vás. 100 procent je norma, nad 80 procent jste dosáhli stále ještě dobrých hodnot. Průměrné hodnoty plicní vitální kapacity se pohybují okolo 4 litrů. Trénovaný člověk dosahuje 5 až 7 litrů. Zvýšení vitální kapacity plic můžete dosáhnout pěstováním vytrvalostních sportů. Nejvyšší vitální kapacitu plic mají obvykle plavci a potápěči. Výstupem moderního vyšetření je spirometrická křivka. Z ní lze kromě hodnoty plicní vitální kapacity vyčíst i další plicní objemy. Jejich hodnoty a vzájemné vztahy ukazují na charakter případného postižení.

Kam povedou další kroky...

Vyšetření Vás nijak neomezuje. Po jeho skončení se můžete věnovat jakékoliv aktivitě. Výsledek s popisem zanesete specialistovi, který Vás k vyšetření odeslal. Ten Vám nález vysvětlí a navrhne další postup.