



ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ  
POSKYTUJÍCÍ KOMPLEXNÍ SLUŽBY  
V OBLASTI SPORTOVNÍ MEDICÍNY  
NA ŠPIČKOVÉ ÚROVNI





- Moderní zdravotnické zařízení poskytující **komplexní služby v oblasti sportovní medicíny**
- **Jediné zařízení** u nás, které nabízí současně **zátěžové testy a rehabilitaci**



- Klinika založena za účelem **eliminace rizika náhlého úmrtí** spojeného se srdečním onemocněním
- Používáme **nejmodernější poznatky a vybavení**, naše metody a přístroje jsou **srovnatelné se světovou špičkou**
- **Diagnostikujeme rizika a následně zajišťujeme efektivní léčbu** v některém ze špičkových kardiocenter na Moravě
- **Zjišťujeme fyzické předpoklady** a předkládáme doporučení pro zvyšování výkonnosti





# PROČ BYSTE MĚLI NAVŠTÍVIT KLINIKU SPORTOVNÍ MEDICÍNY?



*„Jsem sportovec, sport mě baví a je součástí mého života i životního stylu.*

*Chci být zdravý a zároveň i zlepšovat svůj výkon.“*

## KOHO RÁDI PŘIVÍTÁME?

- Každý, kdo má sport rád, chce sportovat dlouho, chce si udržet kondici

**a hlavně chce zůstat zdravý.**

- Klinika sportovní medicíny je tady **pro všechny**, kteří chtějí **žít a sportovat bez rizika!**

- Přivítáme rádi **všechny klienty** – jak profesionální a **amatérské sportovce**,  
tak i **nesportovce**.

## JAK MŮŽEME PŘISPĚT VE SPORTOVNÍ MEDICÍNĚ?

- **Navazujeme** na úspěšnou **tradici sportovní medicíny**, která v minulosti fungovala především při střediscích vrcholového sportu.

- Pracují zde **odborníci z různých oborů** (interna, kardiologie, sportovní lékaři, rehabilitační lékař – fyzioterapeut). Tito odborníci umí nejen přesně určit výkonnost sportovce, ale také kvalitu pohybového aparátu a umí poradit, jak se výrazně zlepšit.

## JAK TO PROVÁDÍME?

1. Provedeme **vstupní prohlídku**.
2. Důkladně **vyšetříme pohybový aparát a doporučíme** způsob zlepšování, **rehabilitace**.
3. Provedeme **zátěžové testy**.
4. Provedeme **echokardiografické vyšetření** srdce.
5. Odběry krve.
6. Návrhy a doporučení na **zvýšení výkonnosti**.

MUDr. Radan GOČAL  
vedoucí Kliniky



## ZÁTĚŽOVÉ TESTY A DIAGNOSTIKA

### 1. Vstupní prohlídka

- Zjištění **rodinné anamnézy**, měření tlaku, výšky, hmotnosti a obsahu tuku v těle.

### 2. Spiroergometrie

- Udává, jak se tělo chová při maximální zátěži.

- **Probíhá na ergometru (bicykl) nebo na běžeckém páse.**

- Zjišťujeme parametry **VO2 max, aerobní a anaerobní práh, maximální tepovou frekvenci a dosažený výkon.**

#### Odhaluje:

\* možnou poruchu prokrvení srdce a závažné srdeční arytmie

\* reakci krevního tlaku na zátěž a po zátěži





### 3. Echokardiografické vyšetření srdce

- Slouží k tomu, aby sportovci nebyli **ohrožení náhlou smrtí**.
- Komplexní vyšetření trvá maximálně 2 hodiny a **výsledky jsou k dispozici ihned**.

#### Odhaluje:

- \* poruchy srdečního svalu
- \* chlopenní vady a plicní hypertenze
- \* systolické a diastolické funkce levé srdeční komory

### 4. Odběry krve

- Získáme **důležité údaje**, podle kterých můžeme posoudit zdravotní stav pacienta a předpoklady ke sportovním výkonům.

### REHABILITACE

- Měkké a mobilizační techniky
- **Metoda Ludmily Mojžíšové a Vojtova metoda**
- Cvičení na velkém a malém míči, Klappovo lezení
- Bazální programy a podprogramy (**posturální terapie**)
- Medical Taping Concept (**kinesio-tejpování**)
- Reflexní zónová terapie na noze

### DOPLŇKOVÉ SLUŽBY

- **Akupunktura**
- Masáže
- Zhodnocení a doporučení výživy



# DŮLEŽITÉ PARAMETRY, KTERÉ ZJIŠŤUJEME

## VO<sub>2</sub> MAX – MAXIMÁLNÍ SPOTŘEBA KYSLÍKU

- Odráží **předpoklady** sportovce **k výborné vytrvalosti**.

- **Sportovec s nízkým VO<sub>2</sub> max nikdy nebude dobrý vytrvalec** => nebude moci hrát roli stále běhajícího hráče. Zjištění tohoto parametru může mít velký vliv na taktiku a strategii.

Příklad:

Hokejista s obrovským talentem, ale nízkými vytrvalostními schopnostmi.

**NEVHODNÁ STRATEGIE** – často na ledě, dochází k rychlé únavě, slabý výkon na ledě

**OPTIMÁLNÍ STRATEGIE** – trenéři i hráč znají možnosti => **méně času na ledě, lepší výkon, větší přínos pro tým**

## AEROBNÍ A ANAEROBNÍ PRÁH

- Jedná se o tepovou frekvenci (počet tepu za minutu), při které dosáhne sportovec tzv. aerobního a anaerobního prahu.

Aerobní práh

- **Před jeho dosažením se sportovec cítí velmi dobře** a pracuje efektivně => je téměř neunavitelný.

- **Po překročení dojde ke kombinovanému metabolismu**, tzn. získávání energie aerobním a částečně i anaerobním metabolismem **a začne se tvořit laktát**.

Anaerobní práh

- Po překročení tohoto prahu převažuje anaerobní získávání energie a **dochází k hromadění laktátu ve svalch**.

- Sportovec získává **pocit „těžkých nohou“ či bolest ve svalch až po úplné ochabnutí**

- Správným tréninkem lze tyto prahy výrazně zvýšit a tím zlepšit výkonnost. A to nejen vytrvalost, ale také schopnost opakované maximální zátěže (sprintu) při hokeji, fotbalu, tenise atd.

## VÝKON

- Jde o **schopnost dosáhnout vysokého výkonu** v krátkém čase.

- Měří se ve W (wattech) nebo W/kg hmotnosti klienta, pomocí ergometru, nebo na běžeckém páse.

## MAXIMÁLNÍ TEPOVÁ FREKVENCE

- **Jedná se o tepovou frekvenci při maximální intenzitě výkonu**.

- Organismus je schopen ji udržet **jen krátkodobě**.

- Můžeme lehce spočítat => 220 – věk klienta = maximální tepová frekvence, kterou by měl sportovec dosahovat při svém maximálním zatížení.



# PŘÍKLADY LIDÍ, KTEŘÍ BY MOHLI SPORTOVAT EFEKTIVNĚJI A VÝKONNĚJI

## Hokejista – 22 let

VO<sub>2</sub> max. 55 ml/min./kg // Aerobní práh 122/min.

Anaerobní práh 145/min. // Výkon 450 W = 5W/kg hm

Sám nespokojen – je pomalý, přestože trénuje 5 hodin denně kondici, nevydrží hrát ve vysokém tempu.

### VERDIKT:

Špatný trénink – není třeba kvantita, ale individuální přístup ke zvýšení obou prahů.

## Fotbalista – 25 let

VO<sub>2</sub> max. 68 ml/min./kg // Aerobní práh 132/min. // Anaerobní práh 145/min.

TF max 167/min. // Výkon 420 W = 5,7W/kg hm

### VERDIKT:

Dlouhodobě výborné předpoklady, ale velmi zanedbaný trénink – i lehký výklus je pro ně dřina. Je tudíž průměrný, i když by mohl být „Motorová myš“.

## Běžeč – atlet – 16 let

VO<sub>2</sub> max. 45 ml/min./kg // Aerobní práh 154/min. // Anaerobní práh 168/min.

TF max 205/min. // Výkon 270 W = 4,5W/kg hm // Výška 175 cm, hmotnost 60 kg

### VERDIKT:

Jen malé rezervy ke zlepšení. Poctivý dřič bez předpokladů ke zlepšování, dosahuje téměř maxima svých vytrvalostních možností.

## Fotbalista – 17 let

VO<sub>2</sub> max. 52 ml/min./kg // Aerobní práh 157/min. // Anaerobní práh 173/min.

TF max 200/min. // Výkon 230 W = 3,8W/kg hm // Výška 180 cm, hmotnost 66 kg

### VERDIKT:

Konstituce a slabý svalový aparát mu neumožní zlepšení. Nutno soustředit na výživu, zvýšení hmotnosti, dostatečný přísun bílkovin a dalších živin. Pak bude předpoklad ke zlepšení výkonnosti.

# PŘÍKLADY LIDÍ, KTERÝM JSME POMOHLI

## Atlet - 22 let

- Pacient 22 let, atlet, bez potíží. Diagnóza: defekt septa síní.
- **V případě neřešení** defektu by došlo postupně k **přetížení srdce s vysokým rizikem náhlé smrti**.
- Zjištěno při echo vyšetření na Klinice sportovní medicíny.

### ŘEŠENÍ:

Záplata defektu (Amplatzerův occluder).

### PERSPEKTIVA:

Dlouhý život a sport **bez omezení**.

## Vrcholový cyklista - 15 let

- Při EKG náhodně zjištěna delta vlna – abnormalita svědčící pro abnormální elektrický převod ze síní na komory, jehož **důsledkem bývají velmi závažné srdeční arytmie, velmi často smrtelné** – WPW syndrom. Dočasně zákaz sportu.

### ŘEŠENÍ:

Během 3 týdnů provedeno **elektrofyzilogické vyšetření** v kardiocentru a radiofrekvenční ablace této dráhy navíc, čímž došlo k vyřešení problému.

**PERSPEKTIVA: Sport bez omezení**, trvale **pod kontrolou specialistů** v kardiocentru.

**Dlouhý a neomezený život**, v případě neodhalení poruchy by se mnohonásobně zvýšila pravděpodobnost smrti při zátěži!

## Dlouhodobý rekreační běžec - 50 let

- Asi půl roku **tlakové bolesti v dolní čelisti** objevující se po běhu, po podrobném vyšetření přiznává, že i při začátku běhu, které spontánně mizí.
- Echokardiografie zjistí poruchu diastolické funkce levé komory, v tomto věku běžné, zátěžová ergometrie rovněž s normálním nálezem.
- **Odeslán ke koronarografii** do kardiocentra, kde byl **nález těsného zúžení kmene levé věnčité tepny** – hlavní tepny zásobující naprostou většinu srdce – při zúžení o 90 %, tedy zbývalo pouze 10 % průtoku krve. **V případě uzavření by došlo k okamžité smrti**.

### ŘEŠENÍ:

Urgentním aortokoronárním bypassem, tedy přemostěním zúženého místa.

### PERSPEKTIVA:

Rok po operaci absolvoval tento pacient, bez jakýchkoliv problémů, výstup na 2 sedmitisícovky. Dlouhodobě pak sledován v naší interní – kardiologické ambulanci přímo na naší klinice.



## Muž, 60 let – celý život velmi aktivní sportovec

- V poslední době 1x týdně tenis, 2x týdně kondiční běh (cca 50 km měsíčně), občas jízda na kole.
- **Nikdy se s ničím neléčil**, avšak před několika léty měl **zjištěný vysoký krevní tlak**, ale protože neměl žádné subjektivní potíže, **odmítl léčbu**.
- Při sportu většinou žádné potíže neměl, pouze při větší námaze mívával občas pocit nevolnosti a hůř se mu dýchalo, to však přisuzoval vyššímu věku.
- Horký den, 30 stupňů C., pravidelná čtyřhra v tenise, na kurt přímý svit slunce.
- Čtyřhru odřekli 2 z přátel pro příliš horké počasí, přestože se jednalo o muže mladší cca o 10 let. Poslední muž, 40letý aktivní sportovec, však přišel. Místo čtyřhry tedy hráli dvouhru.
- **Enormní zátěž vzhledem k věku, počasí a neléčenému vysokému tlaku.**
- Po 60 minutách náhlý **pocit nevolnosti, vyčerpání, rychlé narůstání velmi silného pocitu dušnosti**.
- **Volána RZP. Diagnóza: plicní edém - otok plic při selhání srdce při TK 260/120 mmHg.**
- Příčina: jednoznačně **neléčená hypertenze** s dlouhodobě přetěžovaným srdcem.
- Po 4 dnech propuštěn z nemocnice, postupně nastaven na léky s normalizací krevního tlaku, opět sportuje s velmi dobrým pitným režimem a vynechává extrémní. **Žije, ale jeho život visel na vlásku** jen proto, že přečenoval své síly, ale především, protože **neléčil svůj vysoký krevní tlak**, čímž došlo k selhání srdce.

## Dlouholetý rekreační sportovec, 45 - let

- Sport nepravidelně, nicméně naplno, praktickou **lékařkou dlouhodobě léčen pro hypertenzi** (cca 4 roky).
- **Jednoho dne mu praktická lékařka sdělila**, že je jeho krevní tlak již rok dobrý, tedy **může klidně vysadit léky**. Na kontrole po 14 dnech hodnoty tlaku stále dobré.
- Pár dní před tím, než měl jít na onu kontrolu, však přišel domů z pravidelného středečního fotbálku unavený a s divným pocitem, že se mu hůř mluví. Ráno se přidala špatná hybnost levé ruky a nohy.
- **Když si změřil**, za pomoci manželky, **krevní tlak**, tlakoměr ukázal hodnotu **230/130 mmHg (extrémně vysoký krevní tlak)**.
- Manželka ihned přivolala sanitku a muž byl převezen do nemocnice. Vyšetření ukázala pravou příčinu potíží: **akutní cévní mozková příhoda ischemické etiologie**. Tedy na podkladě poruchy prokrvení **vznikl mozkový infarkt**.
- **Průběh léčby naštěstí dobrý**, normalizace krevního tlaku, stav se výrazně zlepšil. **Stále ale přetrvávala porucha hybnosti levé ruky a nohy, obtížná chůze**. Řeč se zcela spravila.
- Po osmi dnech propuštěn domů, celý rok velmi intenzivně rehabilitoval, absolvoval lázeňskou léčbu a nyní schopen chodit, běhat, pracovat. **I přes všechnu snahu ale slabost a zhoršená koordinace levostranných končetin zůstala, a v určité míře asi již navždy zůstane**.

## Fotbalista, 33 - let

- Fotbalista prodělal **virózu s teplotami kolem 38 stupňů C.**, bolestmi kloubů a svalů.
- Po týdně, kdy byl slabý, unavený, ale bez teplot **odehrál fotbalový zápas, kdy musel ve 20. minutě střídat pro vyčerpání, dušnost, mdloby**.
- Odvezen do nemocnice, kde byla **zjištěna akutní myokarditida**, zánět srdečního svalu, na echu nález těžkého postižení srdce, **pobyt 2 měsíce v nemocnici s těžkým srdečním selháním, indikován k transplantaci srdce**.
- Po 2 měsících v nemocnici definitivní selhání srdce – **SMRT**. NEMUSELO se stát v případě vyšetření, sportoval by s omezením (s největší pravděpodobností pouze s omezením silových sportů).



### BASIC

- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse

**Cena: 950 Kč**

V případě zájmu lze k programu BASIC provést základní (700 Kč) nebo rozšířené (dle ceníku) biochemické vyšetření – odběry krve

### HARMONIC

- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse
- Echokardiografické vyšetření srdce

**Cena: 1 350 Kč**

### ACTIVE

- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse
- Echokardiografické vyšetření srdce
- Biochemické vyšetření – odběr krve (základní biochemické vyšetření – KO, Na, Cl, K, glukóza, urea, kreatinin, celkový cholesterol, jaterní testy)

**Cena: 1 350 Kč + 700 Kč (odběry)**

Možnost podstoupit program ACTIVE s rozšířeným biochemickým vyšetřením – odběrem krve – 1 350 Kč + odběry dle ceníku.



## NAŠE NABÍDKA PRO TÝMY A SKUPINY

### BASIC TEAM 10

- Pro týmy a skupiny o velikosti 10 – 15 jednotlivců
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse

**Cena za jednotlivce: 855 Kč (ušetří 95 Kč)**

Můžete ušetřit 950 Kč nebo až 1 425 Kč !!!

V případě zájmu lze k programu BASIC TEAM (10, 16 nebo 21) provést základní (700 Kč) nebo rozšířené (dle ceníku) biochemické vyšetření – odběry krve.

### BASIC TEAM 16

- Pro týmy a skupiny o velikosti 16 – 20 jednotlivců
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse

**Cena za jednotlivce: 808 Kč (ušetří 142 Kč)**

Můžete ušetřit 2 272 Kč nebo až 2 840 Kč !!!

### BASIC TEAM 21

- Pro týmy a skupiny o velikosti 21 jednotlivců a více
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse

**Cena za jednotlivce: 760 Kč (ušetří 190 Kč)**

Můžete ušetřit minimálně 3 990 Kč !!!

V případě zájmu lze k programu BASIC TEAM (10, 16 nebo 21) provést základní (700 Kč) nebo rozšířené (dle ceníku) biochemické vyšetření – odběry krve

### HARMONIC TEAM 10

- Pro týmy a skupiny o velikosti 10 – 15 jednotlivců
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse
- Echokardiografické vyšetření srdce

**Cena za jednotlivce: 1 215 Kč (ušetří 135 Kč)**

Můžete ušetřit 1 350 Kč nebo až 2 025 Kč !!!



## HARMONIC TEAM 16

- Pro týmy a skupiny o velikosti 16 – 20 jednotlivců
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse
- Echokardiografické vyšetření srdce

**Cena za jednotlivce: 1 148 Kč (ušetří 202 Kč)**

Můžete ušetřit 3 232 Kč nebo až 4 040 Kč !!!

## HARMONIC TEAM 21

- Pro týmy a skupiny o velikosti 21 jednotlivců a více
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse
- Echokardiografické vyšetření srdce

**Cena za jednotlivce: 1 080 Kč (ušetří 270 Kč)**

Můžete ušetřit minimálně 5 670 Kč !!!

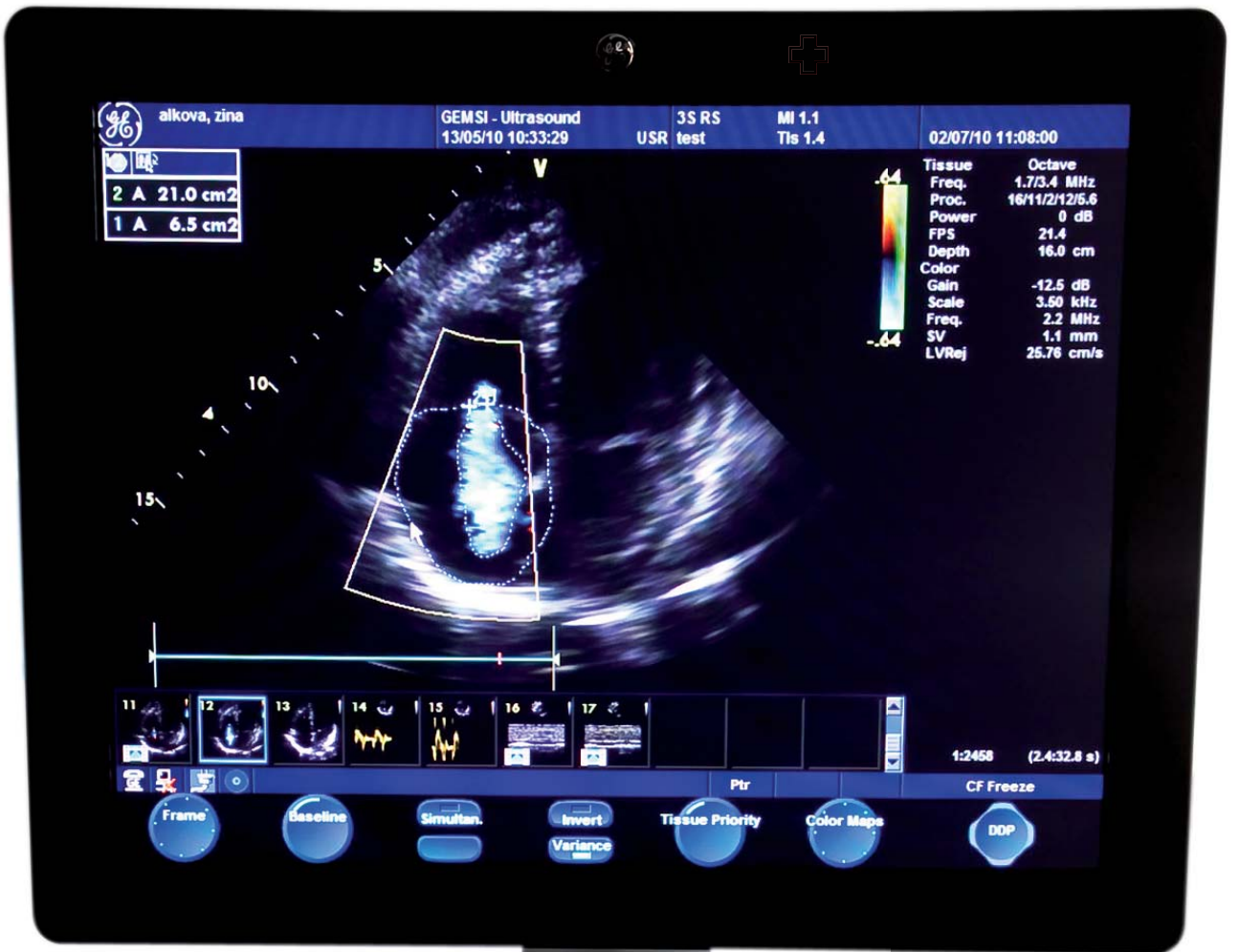
## ACTIVE TEAM 10

- Pro týmy a skupiny o velikosti 10 – 15 jednotlivců
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse
- Echokardiografické vyšetření srdce
- Biochemické vyšetření – odběr krve (základní biochemické vyšetření – KO, Na, Cl, K, glukóza, urea, kreatinin, celkový cholesterol, jaterní testy)

**Cena za jednotlivce: 1 215 Kč + 700 Kč odběry (ušetří 135 Kč)**

Můžete ušetřit 1 350 Kč nebo až 2 025 Kč !!!

Možnost podstoupit program ACTIVE TEAM (10, 16 nebo 21) s rozšířeným biochemickým vyšetřením – odběrem krve – 1 080 Kč + odběry dle ceníku.





## ACTIVE TEAM 16

- Pro týmy a skupiny o velikosti 16 – 20 jednotlivců
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse
- Echokardiografické vyšetření srdce
- Biochemické vyšetření – odběr krve (základní biochemické vyšetření – KO, Na, Cl, K, glukóza, urea, kreatinin, celkový cholesterol, jaterní testy)

**Cena za jednotlivce: 1 148 Kč + 700 Kč odběry (ušetří 202 Kč)**

Můžete ušetřit 3 232 Kč nebo až 4 040 Kč !!!

## ACTIVE TEAM 21

- Pro týmy a skupiny o velikosti 21 jednotlivců a více
- Spiroergometrické vyšetření s progresivně narůstající zátěží na ergometru (bicykl) nebo běžeckém páse
- Echokardiografické vyšetření srdce
- Biochemické vyšetření – odběr krve (základní biochemické vyšetření – KO, Na, Cl, K, glukóza, urea, kreatinin, celkový cholesterol, jaterní testy)

**Cena za jednotlivce: 1 080 Kč + 700 Kč odběry (ušetří 270 Kč)**

Můžete ušetřit minimálně 5 670 Kč !!!

Možnost podstoupit program ACTIVE TEAM (10, 16 nebo 21) s rozšířeným biochemickým vyšetřením – odběrem krve – 1 080 Kč + odběry dle ceníku.

## Kde nás najdete?

Zdeňka Chalabaly 3041/2

700 30 Ostrava – Bělský Les

e-mail: [info@sportovnimedicina.cz](mailto:info@sportovnimedicina.cz)

Telefon: **605 799 462**

Více na [www.sportovnimedicina.cz](http://www.sportovnimedicina.cz)

Mezi klienty využívající našich služeb patří:



Naši partneři:



[www.sportovnimedicina.cz](http://www.sportovnimedicina.cz)