

# KARDIOLOGIE V OTÁZKÁCH A ODPOVĚDÍCH

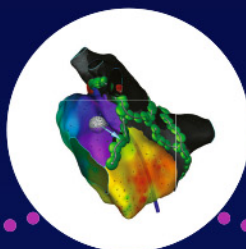
Jiří Plášek  
Jan Václavík  
a kolektiv

# Medtronic

Your trusted partner in  
**Cardiac Ablation**

With more.  
For more.

Affera™



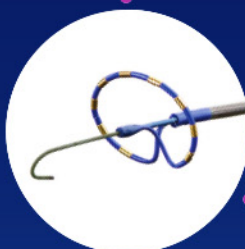
FlexCath Cross™



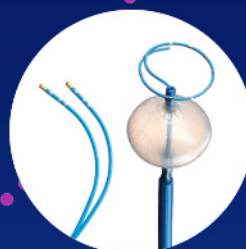
DiamondTemp™



More options.  
More efficiency.  
More evidence.



PulseSelect™



Arctic Front™  
Advance Pro  
Freezor™



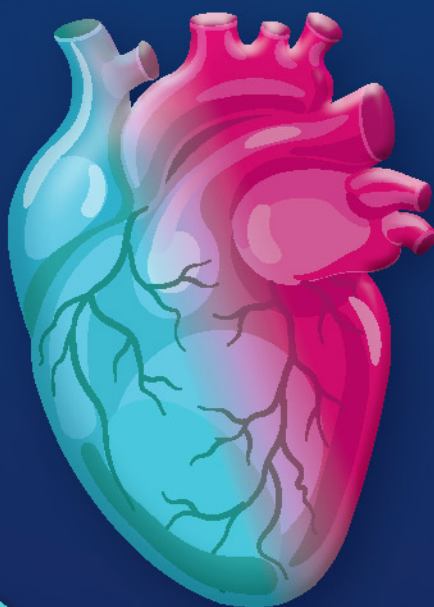
Sphere-9™



# YLPIO<sup>®</sup>

telmisartanum 80 mg / indapamidum 2,5 mg

UNIKÁTNÍ FIXNÍ DVOJKOMBINACE



TELMISARTAN + INDAPAMID

-  Efektivní 24hodinová kontrola krevního tlaku<sup>1,2</sup>
-  Velmi dobrá snášenlivost<sup>3,5,6</sup>
-  Prokázaná ochrana před orgánovým poškozením způsobeným hypertenzí<sup>1,2,3,4</sup>
-  Vyšší adherence k léčbě<sup>4</sup>



# YLPIO®

## telmisartanum 80 mg / indapamidum 2,5 mg

**Reference:** 1. SmPC Ylpio 80 mg/2,5 mg tablety, datum poslední revize: 30. 8. 2022. 2. Grassi G., *et al.* Cardioprotective effects of telmisartan in uncomplicated and complicated hypertension. J Renin Angiotensin Aldosterone Syst 2008; 9(2): 66-74. 3. Battershill A.J., *et al.* Telmisartan: a review of its use in the management of hypertension. Drugs 2006; 66(1): 51-83. Erratum in: Drugs 2006; 66(15): 1987. 4. Widimský J. jr., *et al.* Doporučení pro diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze CSH 2017. Hypertenze a kardiovaskulární prevence 2018; Suppl 7: 1-19. 5. Leonetti G., *et al.* Tolerability and well-being with indapamide in the treatment of mild-moderate hypertension. An Italian multicenter study. Am J Med 1988; 84(1B): 59-64. 6. Cibičková L. Vliv vybraných tříd antihypertenziv na metabolismus draslíku - dopady pro klinickou praxi. Farmakoterapeutická revue 2019; 5(4): 529-532.

Zkrácené informace o léčivém přípravku **Ylpio 80 mg / 2,5 mg tablety**. **Složení:** Telmisartanum 80 mg a indapamidum 2,5 mg v 1 tabletě. **Indikace:** Substituční terapie esenciální hypertenze u dospělých pacientů, jejichž krevní tlak je kontrolován kombinací telmisartanu a indapamidu podávanými současně ve stejných dávkách, jako jsou v kombinaci. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky, sulfonamidy nebo pomocné látky, těžká porucha funkce jater nebo jaterní encefalopatie, těžká porucha funkce ledvin, hypokalemie, obstrukční poruchy žlučových cest. Kontraindikace během druhého a třetího trimestru těhotenství. Léčba přípravkem se během kojení nedoporučuje. Současné užívání telmisartanu s přípravky obsahujícími aliskiren je kontraindikováno u pacientů s diabetes mellitus nebo poruchou funkce ledvin ( $GFR < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ ). **Nežádoucí účinky:** Související s telmisartanem: Infekce močových cest nebo horních cest dýchacích, hyperkalemie, synkopa, vertigo, bradykardie, kašel, průjem, dyspepsie, zvracení, pruritus, zvýšené pocení, kožní vyrážka, myalgie, poškození ledvin včetně akutního renálního selhání, bolesti na hrudi, astenie, zvýšení hladiny kreatininu v krvi. Související s indapamidem: Hypokalemie, únava, závrať, bolest hlavy, parestezie, nauzea, zvracení, zácpa, sucho v ústech, hypersenzitivní reakce, makulopapulární vyrážky, purpura, fotosenzitivita. **Interakce:** Kombinace telmisartanu s digoxinem může zvýšit hladinu digoxinu. Telmisartan může vyvolat hyperkalemii. Riziko se zvyšuje při kombinaci s dalšími látkami vyvolávajícími hyperkalemii (např. kalium šetřící diuretika, ACE inhibitory, NSAID, heparin, vinkamin i.v.) zvyšuje riziko ventrikulárních arytmií, zvláště *torsade de pointes*. Je tedy třeba sledovat a korigovat hypokalemii a monitorovat elektrolyty a EKG. Doporučuje se používat látky, u kterých při hypokalemii nehrozí riziko *torsade de pointes*. Jiná léčiva způsobující pokles hladiny draslíku (např. i.v. amfotericin B, kortikosteroidy, tetrakosaktid, stimulanty laxativa) zvyšují riziko hypokalemie (kalemie se má sledovat a korigovat). Hypokalemie predisponuje k toxickým účinkům digitalisu a při současném podávání se doporučuje monitorování kalemie a EKG. Zvýšené opatrnosti je třeba rovněž dbát při kombinaci s ACE inhibitory (zejména v počátcích léčby a při depleci sodíku nebo při městnavém srdečním selhání) a je třeba brát v úvahu, že se nedoporučuje duální blokáda RAAS pomocí kombinovaného užívání inhibitoru ACE, blokátoru receptorů pro angiotenzin II nebo aliskirenu. Dále je třeba dbát zvýšené opatrnosti při kombinaci s baklofenem a alopurinolem. **Kombinace, jež je nutno vzít v úvahu:** Jiné antihypertenzní léky, imipraminová antidepresiva, neuroleptika, baklofen a amifostin mohou zvýšit antihypertenzní účinek. Ortostatická hypotenze může být potencována alkoholem, barbituráty, narkotiky nebo antidepresivy. Opatrnosti je dále třeba při kombinaci s metforminem (riziko laktátové acidózy), jodovanými kontrastními látkami, vápníkem, cyklosporinem, takrolimem a kortikosteroidy. **Upozornění:** Léčba nesmí být zahájena během těhotenství. Jestliže je zjištěno těhotenství, musí být léčba přípravkem ihned ukončena. Pacientům s oboustrannou stenózou renální arterie nebo se stenózou arterie zásobující jedinou funkční ledvinu hrozí během léčby zvýšené riziko těžké hypotenze a renální nedostatečnosti. Thiazidům podobná diuretika jsou plně účinná pouze při normální nebo minimálně snížené funkci ledvin. U pacientů s poruchou renálních funkcí užívajících telmisartan se doporučuje sledování kalemie a kreatininem. U pacientů s primárním aldosteronismem se léčba telmisartanem nedoporučuje. Je třeba věnovat zvýšenou pozornost pacientům trpícím třpícími stenózami aortální nebo mitrální chlopně nebo obstrukční hypertrofickou kardiomyopatií. Pravidelné sledování hladiny glukózy v krvi je důležité u diabetiků. U pacientů, jejichž cévní tonus a renální funkce závisí převážně na aktivitě RAAS (např. u pacientů se závažným městnavým srdečním selháním nebo u pacientů s průvodním onemocněním ledvin, včetně stenózy renální arterie), může být léčba spojena s akutní hypotenzí, hyperazotémií, oligurií nebo vzácněji i s akutním selháním ledvin. U pacientů s poklesem intravaskulárního objemu nebo koncentrace sodíku (např. v důsledku diuretické terapie, omezování soli v dietě, průjmů nebo zvracení) se zejména po prvních dávkách telmisartanu/indapamidu může objevit symptomatická hypotenze. Nattremii je nutno stanovit před zahájením léčby a pravidelně kontrolovat, častěji u starších pacientů a u pacientů s cirkózou jater. U rizikových pacientů z hlediska hyperkalemie se doporučuje kalemii monitorovat. Je třeba zabránit vzniku hypokalemie, zejména u vysoce rizikových skupin pacientů, tj. u starších pacientů, podvyživených pacientů a/nebo nemocných osob, užívajících řadu léků současně, u cirkotiků s otoky a ascitem, u pacientů s onemocněním koronárních tepen, pacientů se srdečním selháním a osob s dlouhým QT intervalem. V těchto případech je třeba častěji kontrolovat a korigovat kalemii, stejně jako u pacientů užívajících srdeční glykosidy nebo látky způsobující *torsade de pointes*. Přípravek může způsobit přechodné zvýšení hladin vápníku v plázmě. Skutečná hyperkalcemie může být výsledkem nerozpoznané hyperparatyreózy. U nemocných se zvýšenou hladinou kyseliny močové hrozí záchvat dny. Sulfonamidy nebo deriváty sulfonamidů mohou způsobit idiosynkratickou reakci vedoucí k choroidální efuzi s defektem zorného pole, přechodné myopii a akutnímu glaukomu s uzavřeným úhlem. Při nadměrném snížení krevního tlaku u pacientů s ischemickou kardiopatií nebo s ischemickou chorobou srdeční může dojít k infarktu myokardu nebo k cévní mozkové příhodě. **Dávkování a způsob podání:** Doporučená dávka je jedna tableta denně. Při těžké poruše funkce ledvin (clearance kreatininu pod  $30 \text{ ml/min}$ ), u hemodialyzovaných pacientů a při těžké poruše funkce jater je přípravek kontraindikován. U pacientů s lehkou až středně těžkou poruchou funkce jater je nutná úprava dávkování a dávka telmisartanu nemá překročit 40 mg telmisartanu denně. Tablety se užívají před jídlem, během jídla nebo po jídle s trochou tekutiny. **Zvláštní opatření pro uchování:** Uchovávejte v původním obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem. **Balení:** 30 nebo 100 tablet po 80 mg (telmisartanum) / 2,5 mg (indapamidum). **Datum revize textu:** 30. 8. 2022. S podrobnějšími informacemi o přípravku se seznámte v SPC. Přípravek je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků zdravotního pojištění. **Výrobce a držitel rozhodnutí o registraci:** PRO.MED.CS Praha a.s., Telčská 377/I, Michle, 140 00 Praha 4, Česká republika.



**Děkujeme společnostem, které v této publikaci inzerují  
nebo její vydání jiným způsobem podpořily  
(v abecedním pořadí):**

Boehringer Ingelheim spol. s r.o.

CARDION s.r.o.

Electric Medical Service s.r.o.

Johnson & Johnson, s.r.o.

Medtronic Czechia s.r.o.

Pfizer, spol. s r.o.

PRO.MED.CS Praha a.s.

# KARDIOLOGIE V OTÁZKÁCH A ODPOVĚDÍCH

Jiří Plášek  
Jan Václavík  
a kolektiv

**Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.  
Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou **bez souhlasu nositele práv zakázány**.

**doc. MUDr. Jiří Plášek, Ph.D., FESC, prof. MUDr. Jan Václavík, Ph.D., FESC, FEFIM, MHA, a kolektiv**

## Kardiologie v otázkách a odpovědích

### Editoři

**doc. MUDr. Jiří Plášek, Ph.D., FESC**

Interní a kardiologická klinika Fakultní nemocnice Ostrava

Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity

Klinika kardiologie Institutu klinické a experimentální medicíny, Praha

**prof. MUDr. Jan Václavík, Ph.D., FESC, FEFIM, MHA**

Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava

Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity

### Kolektiv autorů

MUDr. Marián Branny, Ph.D.

doc. Mgr. Marek Bužga, Ph.D.

doc. MUDr. Ing. Karol Čurila, Ph.D.

MUDr. Miroslav Homza, Ph.D., MBA

MUDr. Anna Chaloupka, Ph.D.

prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

MUDr. Martin Kolek, Ph.D.

MUDr. Marie Lazárová, Ph.D.

prof. MUDr. Ondřej Ludka, Ph.D., FESC

prof. MUDr. Filip Málek, Ph.D., MBA

doc. MUDr. Dan Marek, Ph.D.

doc. MUDr. Arnošt Martínek, CSc.

doc. MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.

prof. MUDr. Pavel Osmančík, Ph.D.

doc. MUDr. Michal Pazderník, Ph.D., FESC

doc. MUDr. Petr Peichl, Ph.D.

doc. MUDr. Jiří Plášek, Ph.D., FESC

doc. MUDr. Leoš Pleva, Ph.D.

doc. MUDr. Václav Procházka, Ph.D., MSc., MBA

doc. MUDr. Jana Rubáčková Popelová, CSc.

MUDr. Libor Škňouřil, Ph.D., MBA

prof. MUDr. Petr Toušek, Ph.D.

prof. MUDr. Jan Václavík, Ph.D., FESC, FEFIM, MHA

prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D.

MUDr. Bc. Eva Závodná, Ph.D.

### Recenzenti

**prof. MUDr. Michael Aschermann, DrSc.**

II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

**prof. MUDr. Jiří Vítovec, Csc., FESC**

I. interní kardioangiologická klinika Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice

u svaté Anny v Brně

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

Obrázky a fotografie dodali autoři. Obrázky 1.1, 2.1, 8.5 a 17.5 překreslil a upravil Jiří Hlaváček. Ilustrace v kapitole 21 (obr. 21.1, 21.3, 21.4, 21.5, 21.6 a 21.7) převzaty se svolením prof. MUDr. Pavla Žáčka, Ph.D., z knihy Vrozené srdeční vady v dospělosti, 2., zcela přepracované a doplněné vydání (Grada Publishing, a.s., 2018).  
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2025  
Kapitola 32 podpořeno MZ ČR RVO 64165.

© Grada Publishing, a.s., 2025

Vydala Grada Publishing, a.s.  
U Průhonu 22, Praha 7  
jako svou 9976. publikaci  
Šéfredaktorka lékařské literatury MUDr. Michaela Lízlerová  
Odpovědná redaktorka BcA. Radka Jančová, DiS.  
Jazyková korektura a redakce Mgr. Barbora Vodičková  
Sazba a zlom Bc. Jaroslav Kolman  
Počet stran 360  
1. vydání, Praha 2025  
Vytisklo TISK CENTRUM s.r.o., Moravany u Brna

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.*

*Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.*

ISBN 978-80-271-7878-0 (pdf)  
ISBN 978-80-271-5478-4 (print)



## Seznam autorů

### Editori

**doc. MUDr. Jiří Plášek, Ph.D., FESC**

Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty  
Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava  
Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních  
onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity  
Klinika kardiologie Institutu klinické a experimentální  
medicíny

**prof. MUDr. Jan Václavík, Ph.D., FESC, FEFIM,  
MHA**

Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty  
Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava  
Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních  
onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity

### Kolektiv autorů

**MUDr. Marián Branny, Ph.D.**

Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty  
Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava  
Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních  
onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity

**doc. Mgr. Marek Bužga, Ph.D.**

Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty  
Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava

**doc. MUDr. Ing. Karol Čurila, Ph.D.**

Kardiologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity  
Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

**MUDr. Miroslav Homza, Ph.D., MBA**

Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních  
onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity  
Kardiologická a interní ambulance Benedor s.r.o.

**MUDr. Anna Chaloupka, Ph.D.**

I. interní kardioangiologická klinika Lékařské fakulty  
Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice u svaté  
Anny v Brně

**prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC**

Klinika kardiologie Institutu klinické a experimentální  
medicíny

**MUDr. Martin Kolek, Ph.D.**

Kardiochirurgické centrum Lékařské fakulty  
Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava

**MUDr. Marie Lazárová, Ph.D.**

Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty  
Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava  
Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních  
onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity

**prof. MUDr. Ondřej Ludka, Ph.D., FESC**

Všeobecná interní klinika Lékařské fakulty  
Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno

**prof. MUDr. Filip Málek, Ph.D., MBA**

Kardiologická klinika Nemocnice Na Homolce

**doc. MUDr. Dan Marek, Ph.D.**

Interní oddělení Nemocnice AGEL Přerov

**doc. MUDr. Arnošt Martínek, CSc.**

Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty  
Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava  
Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních  
onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity  
Klinika kardiologie Institutu klinické a experimentální  
medicíny

**doc. MUDr. Dalibor Musil, Ph.D.**

Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty  
Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava

**prof. MUDr. Pavel Osmančík, Ph.D.**

Kardiologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity  
Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

**doc. MUDr. Michal Pazderník, Ph.D., FESC**  
Klinika kardiologie Institutu klinické a experimentální medicíny

**doc. MUDr. Petr Peichl, Ph.D.**  
Klinika kardiologie Institutu klinické a experimentální medicíny

**doc. MUDr. Jiří Plášek, Ph.D., FESC**  
Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava  
Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity  
Klinika kardiologie Institutu klinické a experimentální medicíny

**doc. MUDr. Leoš Pleva, Ph.D.**  
Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava  
Centrum pro výzkum Interních a kardiovaskulárních onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity

**doc. MUDr. Václav Procházka, Ph.D., MSc., MBA**  
Ústav radiodiagnostiky Lékařské fakulty Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava

**doc. MUDr. Jana Rubáčková Popelová, CSc.**  
Kardiologická klinika Nemocnice Na Homolce

## **Recenzenti**

**prof. MUDr. Michael Aschermann, DrSc.**  
II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie  
1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

**MUDr. Libor Škňouřil, Ph.D., MBA**  
Kardiologické oddělení Nemocnice AGEL Třinec Podlesí  
Katedra interních oborů Lékařské fakulty Ostravské univerzity

**prof. MUDr. Petr Toušek, Ph.D.**  
Kardiologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

**prof. MUDr. Jan Václavík, Ph.D., FESC, FEFIM, MHA**  
Interní a kardiologická klinika Lékařské fakulty Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava  
Centrum pro výzkum interních a kardiovaskulárních onemocnění Lékařské fakulty Ostravské univerzity

**prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D.**  
III. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

**MUDr. Bc. Eva Závodná, Ph.D.**  
Ústav fyziologie a patofyziologie Lékařské fakulty Ostravské univerzity

**prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., FESC**  
I. interní kardioangiologická klinika Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně

# cardion

zdravotnická technika



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

# Obsah

|           |                                                                        |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b>  | <b>Základy srdeční fyziologie a patofyziologie .....</b>               | <b>1</b>   |
|           | <i>Eva Závodná, Marek Bužga, Jiří Plášek</i>                           |            |
| <b>2</b>  | <b>Fyzikální vyšetření v kardiologii .....</b>                         | <b>7</b>   |
|           | <i>Ondřej Ludka</i>                                                    |            |
| <b>3</b>  | <b>Principy elektrokardiografie a mechanismy vzniku arytmií .....</b>  | <b>13</b>  |
|           | <i>Petr Peichl</i>                                                     |            |
| <b>4</b>  | <b>Echokardiografie .....</b>                                          | <b>25</b>  |
|           | <i>Dan Marek, Jiří Plášek</i>                                          |            |
| <b>5</b>  | <b>Výpočetní tomografie a magnetická rezonance v kardiologii .....</b> | <b>39</b>  |
|           | <i>Libor Škňouřil, Martin Pleva</i>                                    |            |
| <b>6</b>  | <b>Srdeční katetrizace .....</b>                                       | <b>49</b>  |
|           | <i>Petr Toušek, Jiří Plášek</i>                                        |            |
| <b>7</b>  | <b>Chronické formy ischemické choroby srdeční .....</b>                | <b>57</b>  |
|           | <i>Leoš Pleva</i>                                                      |            |
| <b>8</b>  | <b>Akutní koronární syndromy .....</b>                                 | <b>65</b>  |
|           | <i>Leoš Pleva</i>                                                      |            |
| <b>9</b>  | <b>Akutní srdeční selhání .....</b>                                    | <b>79</b>  |
|           | <i>Filip Málek</i>                                                     |            |
| <b>10</b> | <b>Chronické srdeční selhání .....</b>                                 | <b>85</b>  |
|           | <i>Marie Lazárová</i>                                                  |            |
| <b>11</b> | <b>Supraventrikulární tachykardie .....</b>                            | <b>91</b>  |
|           | <i>Petr Peichl</i>                                                     |            |
| <b>12</b> | <b>Fibrilace síní .....</b>                                            | <b>99</b>  |
|           | <i>Pavel Osmančík</i>                                                  |            |
| <b>13</b> | <b>Život ohrožující tachyarytmie .....</b>                             | <b>109</b> |
|           | <i>Josef Kautzner</i>                                                  |            |
| <b>14</b> | <b>Život ohrožující bradyarytmie .....</b>                             | <b>125</b> |
|           | <i>Jiří Plášek</i>                                                     |            |

|           |                                                                                 |            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>15</b> | <b>Synkopa</b> .....                                                            | <b>133</b> |
|           | <i>Jiří Plášek</i>                                                              |            |
| <b>16</b> | <b>Náhlá srdeční smrt, implantabilní kardiovertery-defibrilátory</b> .....      | <b>141</b> |
|           | <i>Jiří Plášek</i>                                                              |            |
| <b>17</b> | <b>Indikace trvalé kardiostimulace a srdeční resynchronizační terapie</b> ..... | <b>151</b> |
|           | <i>Karol Čurila</i>                                                             |            |
| <b>18</b> | <b>Arteriální hypertenze</b> .....                                              | <b>161</b> |
|           | <i>Jan Václavík</i>                                                             |            |
| <b>19</b> | <b>Mitrální regurgitace</b> .....                                               | <b>175</b> |
|           | <i>Marian Branny</i>                                                            |            |
| <b>20</b> | <b>Aortální stenóza</b> .....                                                   | <b>179</b> |
|           | <i>Marian Branny</i>                                                            |            |
| <b>21</b> | <b>Vrozené srdeční vady</b> .....                                               | <b>183</b> |
|           | <i>Jiří Plášek, Jana Rubáčková Popelová</i>                                     |            |
| <b>22</b> | <b>Infekční endokarditida</b> .....                                             | <b>197</b> |
|           | <i>Michal Pazderník</i>                                                         |            |
| <b>23</b> | <b>Kardiomyopatie</b> .....                                                     | <b>209</b> |
|           | <i>Anna Chaloupka</i>                                                           |            |
| <b>24</b> | <b>Choroby perikardu</b> .....                                                  | <b>225</b> |
|           | <i>Martin Kolek</i>                                                             |            |
| <b>25</b> | <b>Perikardiální výpotek, srdeční tamponáda</b> .....                           | <b>233</b> |
|           | <i>Martin Kolek</i>                                                             |            |
| <b>26</b> | <b>Aortální syndromy</b> .....                                                  | <b>237</b> |
|           | <i>Václav Procházka</i>                                                         |            |
| <b>27</b> | <b>Hluboká žilní trombóza</b> .....                                             | <b>263</b> |
|           | <i>Dalibor Musil, Miroslav Homza</i>                                            |            |
| <b>28</b> | <b>Akutní plicní embolie a tromboembolická nemoc</b> .....                      | <b>273</b> |
|           | <i>Jiří Plášek</i>                                                              |            |
| <b>29</b> | <b>Ischemická choroba dolních končetin</b> .....                                | <b>283</b> |
|           | <i>Dalibor Musil, Miroslav Homza</i>                                            |            |

|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>30 Akutní končetinová ischemie .....</b>                                              | <b>291</b> |
| <i>Dalibor Musil, Miroslav Homza</i>                                                     |            |
| <b>31 Kritická končetinová ischemie .....</b>                                            | <b>295</b> |
| <i>Václav Procházka</i>                                                                  |            |
| <b>32 Prevence kardiovaskulárních chorob .....</b>                                       | <b>305</b> |
| <i>Jiří Plášek, Michal Vrablík</i>                                                       |            |
| <b>33 Kardiovaskulární choroby v kontextu ostatních nemocí vnitřního lékařství .....</b> | <b>313</b> |
| <i>Jiří Plášek, Arnošt Martínek</i>                                                      |            |
| <b>Seznam zkratk .....</b>                                                               | <b>323</b> |
| <b>Literatura .....</b>                                                                  | <b>329</b> |
| <b>Souhrn .....</b>                                                                      | <b>335</b> |
| <b>Summary .....</b>                                                                     | <b>335</b> |
| <b>Rejstřík .....</b>                                                                    | <b>337</b> |



# MOBILNÍ APLIKACE PRO ZÁZNAM MĚŘENÍ KREVNIHO TLAKU V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ

## VÍM, PROČ MĚŘÍM KREVNI TLAK



- ♥ deník domácího měření tlaku přímo v mobilním telefonu
- ♥ souhrnný výpis naměřených hodnot lze elektronicky sdílet s lékařem
- ♥ moderní a bezpečná aplikace je zdarma a bez reklam



**S MOBILNÍ APLIKACÍ**  
**VÍM, PROČ MĚŘÍM KREVNI TLAK**  
**SI PACIENTI BUDOU KREVNI TLAK MĚŘIT PŘESNĚ A SPRÁVNĚ.**  
**ZAPOJTE SVÉ PACIENTY DO PÉČE O JEJICH ZDRAVÍ!**



# YLPIO®

telmisartanum 80 mg / indapamidum 2,5 mg



**Efektivní 24hodinová kontrola krevního tlaku<sup>1,2</sup>**



**Velmi dobrá snášenlivost<sup>3,5,6</sup>**



**Prokázaná ochrana před orgánovým poškozením způsobeným hypertenzí<sup>1,2,3,4</sup>**



**Vyšší adherence k léčbě<sup>4</sup>**

**Reference:** 1. SmPC Ylpio 80 mg/2,5 mg tablety, datum poslední revize: 30. 8. 2022. 2. Grassi G, et al. Cardioprotective effects of telmisartan in uncomplicated and complicated hypertension. J Renin Angiotensin Aldosterone Syst 2008; 9(2): 66–74. 3. Battershill AJ, et al. Telmisartan: a review of its use in the management of hypertension. Drugs 2006; 66(1): 51–83. Erratum in: Drugs 2006; 66(15): 1987. 4. Widimsky J, Jr, et al. Doporučení pro diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze CSH 2017. Hypertenze a kardiovaskulární prevence 2018; Suppl 7: 1–19. 5. Leonetti G, et al. Tolerability and well-being with indapamide in the treatment of mild-moderate hypertension. An Italian multicenter study. Am J Med 1989; 84(1B): 59–64. 6. Cibičková L. Vliv vybraných tříd antihypertenziv na metabolismus draslíku – dopady pro klinickou praxi. Farmakoterapeutická revue 2019; 5(4): 529–532.

**Zkrácené informace o léčivém přípravku Ylpio 80 mg / 2,5 mg tablety:** **Účinnost:** Telmisartanum 80 mg a Indapamidum 2,5 mg v 1 tabletě. **Indikace:** Substituční terapie esenciální hypertenze u dospělých pacientů, jejichž krevní tlak je kontrolován kombinací telmisartanu a indapamidu podávanými současně ve stejných dávkách, jako jsou v kombinaci. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky, sulfonamidy nebo pomocné látky, těžká porucha funkce jater nebo latentní encefalopatie, těžká porucha funkce ledvin, hypokalemie, obstrukční plicní onemocnění žlučových cest. **Kontraindikace** během druhého a třetího trimestru těhotenství. **Léčba přípravkem** se během kojení nedoporučuje. **Současné užívání** telmisartanu s přípravky obsahujícími aliskiren je kontraindikováno u pacientů s diabetes mellitus nebo poruchou funkce ledvin (GFR < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). **Nežádoucí účinky:** **Souviselící s telmisartanem:** infekce močových cest nebo horních cest dýchacích, hyperkalemie, synkopa, vertigo, bradykardie, kašel, průjem, dyspepie, zvracení, pruritus, zvýšené pocení, kožní vyrážka, myalgie, poškození ledvin včetně akutního renálního selhání, bolesti na hrudi, astenie, zvýšení hladiny kreatininu v krvi. **Souviselící s indapamidem:** Hypokalemie, únavy, závratě, bolesti hlavy, parestezie, nauzea, zvracení, zácpa, sucha v ústech, hypersenzitivní reakce, makulopapulární vyrážky, purpura, fotosenzitivita. **Interakce:** Kombinace telmisartanu s digoxinem může zvýšit hladinu digoxinu. Telmisartan může vyvolat hyperkalemii. Riziko se zvyšuje při kombinaci s dalšími látkami vyvolávajícími hyperkalemii (např. kalium šetřící diuretika, ACE inhibitory, NSAID, heparin, cyklosporin, takrolimus a trimethoprim). **Kombinace, které nejsou doporučeny:** Podání s draslíky šetřícími diuretika nebo přípravky obsahujícími draslík (např. spironolakton, amilorid, triamteren, náhrady soli obsahující draslík). Při nezbytnosti současného podávání je nutno často kontrolovat kalorii, případně EKG. Přípravek může zvyšovat plazmatickou koncentraci lithia. **Kombinace vyžadující zvýšenou opatrnost:** Nesteroidní protizánětlivé léky (NSAID) a kyselina salicylová (≥ 3 g/den) mohou snižovat antihypertenzní účinek. Při oslabené funkci ledvin může kombinace telmisartanu a přípravků blokujících cyklooxygenázu vést až k akutnímu selhání ledvin. U dehydratovaných pacientů hrozí riziko akutního renálního selhání. Předchozí léčba vysokými dávkami diuretik vede k riziku hypotenze po zahájení léčby telmisartanem. Kombinace s léčivými vyvolávajícími *torsade de pointes* (např. antiarytmika, některá antipsychotika, bepridil, erythromycin I.V., pentamidin, moxifloxacin, vinkamin I.V.) zvyšuje riziko ventrikulárních arytmií, zvláště *torsade de pointes*. Je tedy třeba sledovat a korigovat hypokalemii a monitorovat elektrolyty a EKG. Doporučuje se používat látky, u kterých při hypokalemii nehrozí riziko *torsade de pointes*. Jiná léčiva způsobující pokles hladiny draslíku (např. I.V. amilorid B, kortikosteroidy, tetrakosaktid, stimulační laxativa) zvyšují riziko hypokalemie (kalorie se má sledovat a korigovat). Hypokalemie predisponuje k toxickým účinkům digitalisu a při současném léčbě se doporučuje monitorování kalorie a EKG. Zvýšené opatrnosti je třeba rovněž dbat při kombinaci s ACE inhibitory (zejména v počátcích léčby a při deplaci sodíku nebo při měřnatém srdečním selhání) a je třeba brát v úvahu, že se nedoporučuje duální blokáda RAAS pomocí kombinovaného užívání inhibitorů ACE, blokátů receptorů pro angiotenzin II nebo diuretika. Dále je třeba dbát zvýšené opatrnosti při kombinaci s baklofenem a alopurinolem. **Kombinace, jež je nutno vzít v úvahu:** Jiné antihypertenzní léky, imipraminová antidepresiva, neuroleptika, baklofen a amifostin mohou zvýšit antihypertenzní účinek. Ortostatická hypotenze může být potencována alkoholem, barbituráty, narkotiky nebo antidepresivy. Opatrnost je dále třeba při kombinaci s metforminem (riziko laktátové acidózy), jedovatými kontrastními látkami, vápníkem, cyklosporinem, takrolimem a kortikosteroidy. **Upozornění:** Léčba nesmí být zahájena během těhotenství. Jestliže je zjištěno těhotenství, musí být léčba přípravkem ihned ukončena. Pacientům s oboustrannou stenózou renální arterie nebo se stenózou arterie zásobující jedinou funkční ledvinu hrozí během léčby zvýšené riziko těžké hypotenze a renální nedostatečnosti. Thiazidům podobná diuretika jsou plně účinná pouze při normální nebo minimálně snížené funkci ledvin. U pacientů s poruchou renálních funkcí užívajících telmisartan se doporučuje sledování kalorie a kreatininu. U pacientů s primárním aldosteronismem se léčba telmisartanem nedoporučuje. Je třeba věnovat zvýšenou pozornost pacientům trpícím stenózami aortální nebo mitrální chlopně nebo obstrukční hypertrofií kardiomypatií. Pravidelné sledování hladiny glukózy v krvi je důležité u diabetiků. U pacientů, jejichž cévní tonus a renální funkce závisle převládá na aktivitě RAAS (např. u pacientů se závažným měřnatým srdečním selháním nebo u pacientů s průvodním onemocněním ledvin, včetně stenózy renální arterie), může být léčba spojena s akutní hypotenzí, hyperazotémií, oligurií nebo vzácněji i s akutním selháním ledvin. U pacientů s poklesem intravaskulárního objemu nebo koncentrace sodíku (např. v důsledku diuretické terapie, omezení soli v dietě, průjmů nebo zvracení) se zejména po první dávce telmisartanu/indapamidu může objevit symptomatická hypotenze. Nattremi je nutno stanovit před zahájením léčby a pravidelně kontrolovat, častěji u starších pacientů a u pacientů s cirkulací jater. U rizikových pacientů z hlediska hyperkalemie se doporučuje kalorii monitorovat. Je třeba zabránit vzniku hypokalemie, zejména u vysoké rizikových skupin pacientů, tj. u starších pacientů, podvyživených pacientů a/nebo nemocných osob, užívajících řadu léků současně, u címotiků s otoky a ascitem, u pacientů s onemocněním koronárních tepen, pacientů se srdečním selháním a osob s dlouhým QT intervalem. V těchto případech je třeba častěji kontrolovat a korigovat kalorii, stejně jako u pacientů užívajících srdeční glykosidy nebo látky způsobující *torsade de pointes*. Přípravek může způsobit přechodné zvýšení hladiny vápníku v plazmě. Skutečná hyperkalcemie může být výsledkem nerozpoznané hyperparatyreózy. U nemocných se zvýšenou hladinou kyseliny močové hrozí zácpa dnů. Sulfonamidy nebo deriváty sulfonamidu mohou způsobit idiosyncratickou reakci vedoucí k charadérní afúzi s efektem zomnění zorného pole, přechodné myopii a akutnímu glaukomu s uzavřeným úhlem. Při nadměrném snížení krevního tlaku u pacientů s ischemickou kardiopatií nebo s ischemickou chorobou srdeční může dojít k infarktu myokardu nebo k cévní mozkové příhodě. **Dávková forma:** Doporučená dávka je jedna tableta denně. Při léčbě poruše funkce ledvin (clearance kreatininu pod 30 ml/min), u hemodialyzovaných pacientů a při těžké poruše funkce jater je přípravek kontraindikován. U pacientů s lehkou až středně těžkou poruchou funkce jater je nutná úprava dávkování a dávka telmisartanu nemá překročit 40 mg telmisartanu denně. Tablety se užívají před jídlem, během jídla nebo po jídle s trochou tekutiny. **Zvláštní opatření pro neobavované:** Uchovávejte v původním obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem. **Balení:** 30 nebo 100 tablet po 80 mg (telmisartanum) / 2,5 mg (indapamidum). **Datum revize textu:** 30. 8. 2022. S podrobnějšími informacemi o přípravku se seznámte v SPC. Přípravek je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků zdravotního pojištění. **Výrobce a držitel rozhodnutí o registraci:** PRO.MED.CS Praha a.s., Telčská 377/1, Michle, 140 00 Praha 4, Česká republika.