

# ZÁKLADNÍ ŠKOLA ČESKÝ KRUMLOV

Za Nádražím 222, 381 01 Český Krumlov



## ABSOLVENTSKÁ PRÁCE

### NEMOCI ČLOVĚKA – SRDEČNÍ INFARKT

**Autor práce:** Nikola Cimlová, IX. A

**Konzultant:** Mgr. Irena Petráňová

**Školní rok:** 2013–2014

Obsah:

<b>ÚVOD</b>	<b>3</b>
<b>1. ANATOMIE SRDCE</b>	<b>3</b>
<b>2. AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU</b>	<b>4</b>
2.1. PŘÍČINY VZNIKU	5
2.2. KLINICKÝ OBRAZ	5
2.3. KOMPLIKACE	5
2.4. LÉČBA	6
<b>3. PREVENCE INFARKTU MYOKARDU</b>	<b>7</b>
<b>4. ZÁVĚR</b>	<b>7</b>
<b>ANOTACE</b>	<b>9</b>
<b>LITERATURA</b>	<b>10</b>
<b>PŘÍLOHY</b>	<b>11</b>

# Úvod

Toto téma jsem si vybrala, protože mě poslední dobou zaujalo, kolik lidí v dnešní době zažívá srdeční infarkt. Oslovilo mě to už z toho důvodu, že problémy se srdcem má čím dál tím více lidí a může se to později týkat každého z nás. Dalším důvodem mé volby bylo povolání mé mamky, jelikož pracuje jako zdravotní sestra v nemocnici v Českém Krumlově. Při práci na urgentním příjmu se velmi často setkává s lidmi s akutním infarktem myokardu a tak má o tomto problému hodně informací. Ráda od ní poslouchám, jak srdce pracuje a jaké potíže srdeční infarkt způsobuje. A proto bych Vás chtěla s tímto tématem seznámit trochu podrobněji.

## 1. Anatomie srdce

Srdce je dutý svalový orgán vážící průměrně 330 g a má velikost sevřené lidské pěsti. [Příloha 2]. Leží za hrudní kostí a při každém stahu jeho hrot udeří do přední stěny hrudníku, což vnímáme jako tlukot srdce. Srdce je jediným orgánem lidského těla, který nikdy neodpočívá. Pracuje jako pumpa, která se rytmicky stahuje a vstříkuje krev do cévního řečiště a svými stahy žene krev do všech částí těla a tím tak umožňuje výživu a výměnu látek ve tkáních. Srdce se skládá ze čtyř dutin. Pravé a levé síně a pravé a levé komory. Jednotlivé dutiny v pravém a levém srdci jsou od sebe odděleny chlopněmi, které zabraňují zpětnému toku krve. Stěna srdce je tvořena třemi vrstvami, jsou to endokard, myokard a epikard. Endokard je vnitřní vrstva srdeční stěny a vystýlá srdeční dutinu a je v kontaktu s protékající krví. Myokard je střední nejmohutnější vrstva srdeční stěny. Je tvořena příčně pruhovanou srdeční svalovinou, která zajišťuje kontrakce srdce. Kontrakce srdce umožňují pohyb krve v cévách. Epikard je zevní vrstva srdeční stěny a od srdeční dutiny je nejbližší. Celé srdce je uloženo v obalu, jenž se nazývá perikard.

Srdce je součástí oběhové soustavy. Krev v člověku proudí v uzavřeném systému cév. Cévy vedou krev, která přivádí kyslík a živiny k orgánům a odvádí z tkání oxid uhličitý a odpadní látky z orgánů. Krevní oběh v těle dělíme na velký a malý [viz. Příloha 3]. Velký krevní oběh začíná v levé srdeční síni, do které přitéká okysličená krev z plic. Z levé síně je krev přečerpána do levé komory a odkud je okysličená krev odváděna aortou do celého těla, kde odevzdá kyslík do tkání. Z aorty odstupují věnčité – koronární tepny, které jsou hlavním přívodem okysličené krve pro srdeční sval. Zpět se odkysličená krev vrací žilami k srdci. Zde začíná malý krevní oběh, kdy do pravé síně přitéká horní a dolní dutou žílou odkysličená krev z těla. Z pravé síně je krev přečerpána do pravé komory a odtud plicnicí do plic. Krevní oběh probíhá na základě pravidelného stahování srdce. Jednotlivé stahy se nazývají systola – stažení a diastola – uvolnění srdečního svalu.

## **2. Akutní infarkt myokardu**

Akutní infarkt myokardu je jednou z akutních forem ischemické choroby srdeční. Ischemická choroba srdeční je takové onemocnění, při kterém dochází k ucpání koronární tepny krevní sraženinou – trombem, embolem. Důsledkem ucpání cévy nemůže protékat okysličená krev, tudíž se nemůže vyživovat příslušná tkáň nejdůležitější živinou a tou je kyslík. Proto dojde k odumření tkáně, která pak nemůže správně pracovat. Srdce je jeden z nejdůležitějších orgánů. Ze srdce vychází spousta cév. Pokud se jedna ze srdečních tepen ucpe, nejčastěji tou sraženinou, dojde k částečnému nebo úplnému omezení průtoku krve. Srdeční tkáň na postiženém místě nemá dost kyslíku, a proto odumírá – vzniká infarkt myokardu. Infarkt myokardu se rozděluje podle postižení stěny srdeční. Lékař určuje rozdělení podle křivky EKG (elektrokardiogramu) [viz. Příloha 1]. Prvním typem je akutní transmurální infarkt myokardu, při kterém je postižena stěna srdce v celé své šířce. Druhým typem je netransmurální infarkt myokardu, při kterém je postižena pouze část.

## **2.1. Příčiny vzniku**

Velmi častou příčinou infarktu myokardu je ukládání cholesterolu, tuku a dalších látek z krve do stěny koronární tepny. Zvětšování tukového plátu zužuje průsvit tepny a omezuje v nich průtok krve. To může způsobovat bolesti za hrudní kostí, které vznikají většinou při námaze. Postupně se v zúžené cévě začíná tvořit krevní sraženina, kterou způsobují krevní destičky nasedávající na tukové pláty v cévě. Když se jedna koronární tepna ucpe, neexistuje přirozená náhradní spojka, kterou by mohla být příslušná oblast srdce vyživována. Za takových okolností může postižená část svaloviny začít odumírat a dochází tak k srdečnímu infarktu.

## **2.2. Klinický obraz**

Mezi hlavní příznaky infarktu myokardu patří déletrvající tlaková krutá svíravá bolest v oblasti srdce za hrudní kosti. Tato bolest je silná a nelze při ní najít úlevovou polohu. Bolest se může objevovat i v jiných částech těla. Obvykle vystřeluje do levé paže a do ramene, mezi lopatky, do krku nebo do dolní čelisti. Bolest neustupuje ani v klidu. Dále může nemocný pociťovat nedostatek vzduchu, pocit na zvracení někdy i zvracení. Můžeme pozorovat i nadměrné pocení, úzkost, bledost a nepravidelný srdeční tep. Někdy se může objevit i náhlá silná únava a slabost. U někoho může infarkt proběhnout zcela bez příznaků nebo příznaky jsou jen velmi mírné a nemocný tedy není nucen vyhledat zdravotnické zařízení.

## **2.3. Komplikace**

Komplikace infarktu myokardu se dělí na mechanické a arytmiické – poruchy srdečního rytmu. Mezi mechanické patří ruptura – prasknutí volné srdeční stěny. Ruptura - prasknutí volné srdeční stěny je velice závažnou komplikací, často končí smrtí.

Arytmické komplikace tedy poruchy srdečního rytmu vznikají při akutní fázi a to v prvních 48 hodinách akutního infarktu myokardu. Nejčastěji vznikají akutní život ohrožující poruchy rytmu – arytmie, kdy dochází k nekontrolovatelnému, chaotickému a neúčinnému stahování srdce. Srdce tak přestává plnit svou funkci pumpy a hrozí srdeční zástava.

U obou forem komplikací srdečního infarktu je nutná rychlá odborná zdravotnická pomoc, neboť ve velmi krátkém časovém úseku dochází k úmrtí nemocného.

## **2.4. Léčba**

Při podezření na infarkt se nesmí dotyčný nemocný jakkoliv fyzicky ani psychicky namáhat (i chození po bytě může být smrtící). Postiženému musíme nejprve uvolnit těsný oděv, uložit ho do polo sedu a otevřeme okno. Zavoláme 155 rychlou zdravotnickou záchrannou službu a můžeme ho nechat rozžvýkat tabletu acylpyrinu (ten zastaví zvětšování sraženiny). Je také možné podat léky obsahující nitroglycerin, který v tomto případě působí na zúžené koronární tepny. Pokud je k dispozici Diazepam je možné ho také podat ke zklidnění nemocného. Tyto léky má většina starších lidí ve své lékárně. V případě bezvědomí u postiženého pečlivě kontrolujeme, zda pořád dýchá a má hmatný tep. Pokud ne, neodkladně zahájíme resuscitaci, tedy nepřímou srdeční masáž a umělé dýchání z úst do úst až do příjezdu záchranné služby.

Záchranná služba ihned postiženého transportuje do nejbližšího zdravotnického zařízení nejlépe do specializovaného kardiocentra. Už v sanitním voze rychlé záchranné služby je nemocnému podáván kyslík pomocí kyslíkové masky a zajištěn žilní přístup pro podávání léků do žilního řečiště. Po předání postiženého ve zdravotnickém zařízení je ihned provedeno vyšetření EKG a jsou nitrožilně podány léky zabraňující srážení krve. K zmírnění kruté bolesti se nemocnému aplikují opiáty. V případě, že je již potvrzena diagnóza akutního srdečního infarktu, je nemocný

převezen na katetrizační sál k provedení okamžitého léčebného zákroku – tedy katetrizaci. Katetrizace je operační zákrok, při kterém lékař zprůchodňuje zúženou nebo již ucpanou koronární tepnu zavedením stentu. Stent je miniaturní kovová trubička z kovové sítky, kterou lékař vkládá do zúžené tepny. Stent působí jako výztuha a udržuje důležitou tepnu průchozí. Po výkonu je nemocný uložen na jednotce intenzivní péče a je trvale připojen k monitoru snímajícím a zaznamenávajícím jeho srdeční akci. Důležitý je klid na lůžku, jelikož srdce potřebuje čas na zotavení.

### **3. Prevence infarktu myokardu**

V rámci předcházení infarktu myokardu je důležité dodržovat určitá preventivní opatření. Je důležité vyhýbat se stresovým situacím, nebo je alespoň redukovat do minimálního množství. Velmi důležité je umět relaxovat. Hodně důležité je vzdát se cigaret a nekouřit. Doporučuje se vyvážená strava, která obsahuje redukované množství tuku, hlavně cholesterolu, a obsahuje dostatečné množství ovoce a zeleniny. Je nutné pravidelně cvičit, ale pouze v takové míře, aby nedocházelo k přetěžování nadměrnou námahou. Důležitá je pravidelná kontrola krevního tlaku. Jako shrnutí by posloužilo rčení "všeho s mírou" - tedy dostatek pohybu, zdravá strava, nestresovat se, ale ani nelenošit. Prostě začít pro sebe něco dělat. Srdce to jistě ocení.

### **4. Závěr**

Srdeční infarkt je závažné akutní onemocnění, které ohrožuje každého člověka na životě. V České republice ročně onemocní akutním srdečním infarktem více než 17 000 lidí, z nichž nepřežije až 40 %, většinou ještě před prvním kontaktem se zdravotnickým zařízením. Důvodem je podceňování problému, kdy postižení čekají,

že bolest sama přejde a přicházejí k lékaři pozdě. Další příčinou je skutečnost, že lidé v jejich okolí mnohdy nevědí, jak postiženým pomoci a co přesně dělat.

Česká republika je považována za jednu z nejlepších v péči o nemocné s onemocněním srdce na světě.



## **Anotace**

Cílem práce bylo seznámit s akutním infarktem myokardu. První část popisuje stavbu srdce a jeho funkci v oběhové soustavě. Druhá část je zaměřena na průběh srdečního infarktu, na jeho příčiny a příznaky. Závěr práce shrnuje možnosti léčby a prevence tohoto srdečního onemocnění.

## Literatura

DYLEVSKÝ, Ivan: Somatologie, 2. vydání, Olomouc, Nakladatelství EPAVA 2005, ISBN 80-86297-05-5

PACOVSKÝ, Vladimír: Vnitřní lékařství, 1. vydání, Praha, Nakladatelství OSVETA 1993, ISBN 80-217-0558-2

VÍŠEK, Vlastimil: Vnitřní lékařství 1. díl, 1. vydání, Praha, Nakladatelství SCIENTIA MEDICA 1995, ISBN 80-85526-38-7

VÍŠEK, Vlastimil: Vnitřní lékařství 2. díl, 1. vydání, Praha, Nakladatelství SCIENTIA MEDICA 1995, ISBN 80-85526-46-8

ČIHÁK, Radomír: Anatomie 2, 1. Vydání, Praha, Nakladatelství Avicenum 1988, ISBN 08-060-88

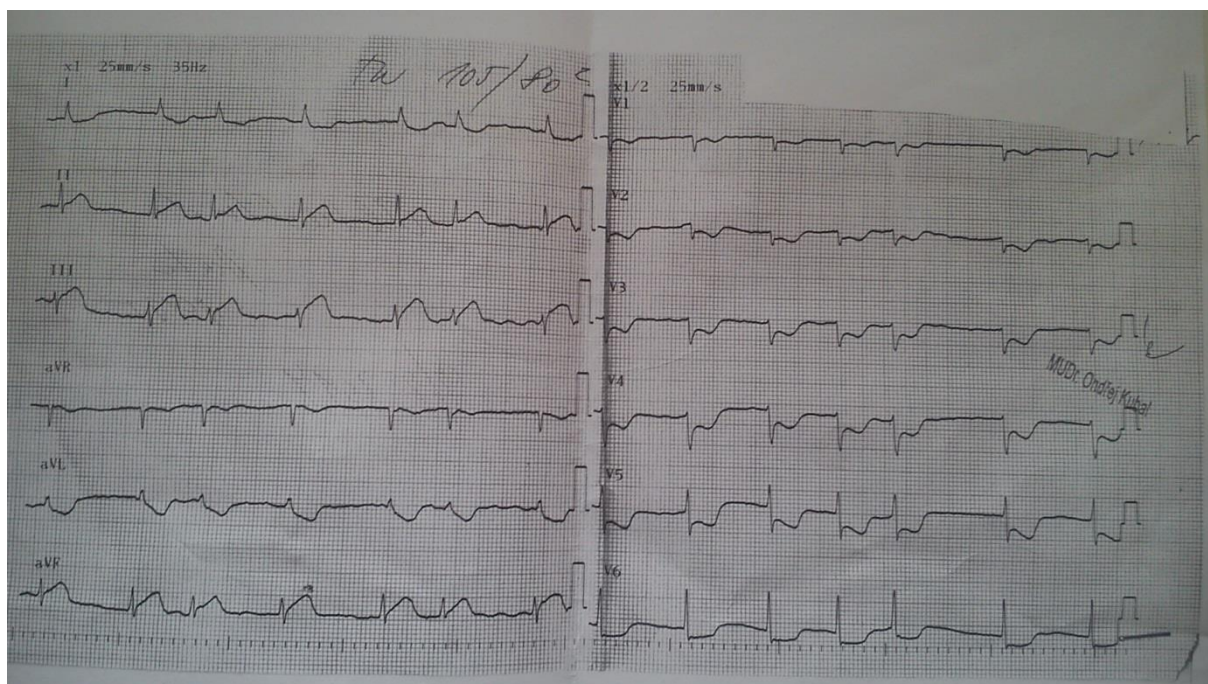
ORLOVÁ, Kateřina: Anatomie člověka, 1. Vydání, Praha, Nakladatelství Fragment 2005, ISBN 80-253-0080-3

GALBAVÝ, Štefan, ŠRAMKA, Miron, DURDÍK, Štefan: Základy patologickej anatómie a fyziológie, 1. Vydání, Bratislava, Nakladatelství Samosato 2011, ISBN 978-80-89464-02-9

# Přílohy

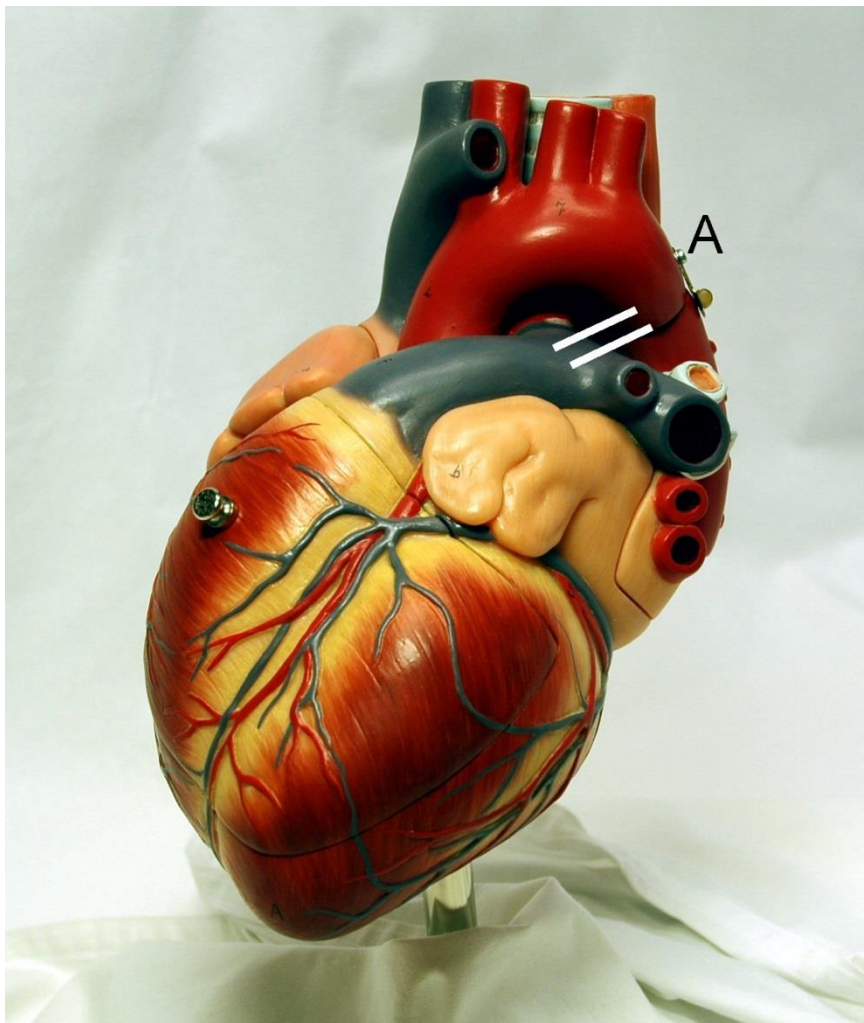
Příloha 1 – Foto: Nikola Cimlová, 2014

EKG se záchytem infarktu myokardu



## Příloha 2

### Srdce



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heart\\_frontally\\_PDA.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heart_frontally_PDA.jpg)

Velký a malý krevní oběh (červeně – velký krevní oběh, modře – malý krevní oběh)

