



OBSAH

1. Předmluva	2
2. Výhody používání programu HeartScore®	2
3. Přístup na program HeartScore®	2
4. Webová domácí stránka HeartScore®.	3
5. Záznam pacienta	5
6. Založení záznamu o novém vyšetření..	6
7. Analýza výsledků stanovení rizika.....	6
8. Informace o riziku podle programu HeartScore®	10
9. Podpora	11
10. Upozornění	11
11. Komentáře	12

1. Předmluva

Program **HeartScore®** je elektronickým protějškem tabulek pro stanovení rizika **SCORE** (Systematic Coronary Risk Evaluation) a představuje jedinečný interaktivní nástroj pro předpovídání a ovlivnění rizika srdečního infarktu a cévních mozkových příhod v Evropě. Jeho smyslem je pomáhat lékařům optimálně snižovat individuální kardiovaskulární riziko.

Tento program vychází z Evropských doporučení pro prevenci KVO z roku 2007 a nabízí dvě verze platné pro evropské země vycházející z tabulek rizika SCORE: verzi platnou pro evropské země s nízkým rizikem rozvoje KVO (European Low Risk) a verzi platnou pro evropské země s vysokým rizikem rozvoje KVO (European High Risk).

Program **HeartScore®** rovněž umožňuje vyvinout **verze specifické pro konkrétní země**, s jejichž pomocí lze poskytovat **individualizovaná doporučení v národním jazyce**.

Program **HeartScore® je nástrojem pro primární prevenci**. Pacienti s vysokým rizikem již manifestního kardiovaskulárního onemocnění aterosklerotického původu potřebují vhodnou sekundární prevenci. Program HeartScore® je určen k odhadu rizika jedinců bez prokázaného kardiovaskulárního onemocnění.

2. Výhody používání programu HeartScore

- Umožňuje rychlé a snadné stanovení rizika
- Nabízí grafické znázornění absolutního KV rizika (na základě údajů z projektu SCORE)
- Pomáhá optimalizovat potenciální přínosy intervence
- Stanovuje relativní dopad ovlivnitelných rizikových faktorů
- Nabízí přímý přístup k významným informacím v současných doporučeních
- Poskytuje individualizované („na míru šité“) doporučení pro pacienta na základě skutečného rizikového profilu (v tištěné podobě)
- Podporuje změny v chování a dodržování zásad léčby

3. Přístup k programu HeartScore®

3.1. Technické požadavky a doporučení

- K přístupu do programu HeartScore® budete potřebovat webový prohlížeč (tzn. Internet Explorer, FireFox) a připojení na internet (stačí modem s nízkou vlnovou šířkou a přenosovou rychlostí 56 kb/s).
- Program HeartScore® byl vyvinut k použití ve webovém prohlížeči Internet Explorer 6 a pro obrazovku s rozlišením 1024x768 pixelů.
- Založení uživatelského účtu HeartScore User je zdarma, uživatelé se však musí registrovat prostřednictvím „My ESC“ na webové stránce Evropské kardiologické společnosti (ESC) na adrese www.escardio.org

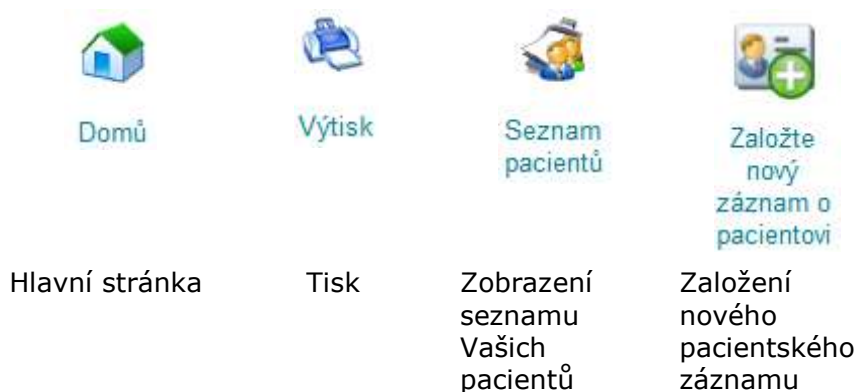
3.2. Přístup k programu HeartScore®

- Napište následující adresu: <http://www.heartscore.org>
- Zvolte svou verzi programu HeartScore® (PC, webovou, evropskou nebo národní verzi)
- Na úvodní stránce klikněte na tlačítko **Access HeartScore®**
- Na vyzvání vložte svůj kód (**login**) a heslo (**password**) (My ESC) (při prvním připojení na program HeartScore se objeví Upozornění)

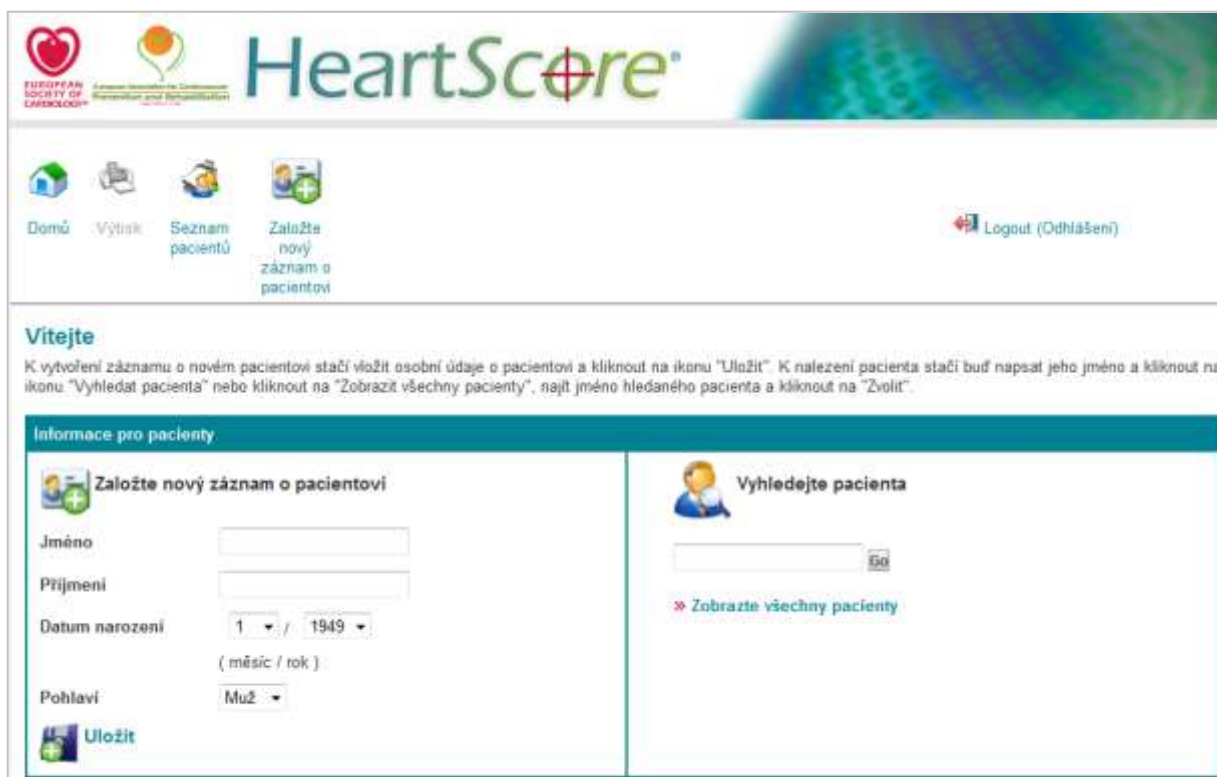



4. Domácí stránka webové aplikace programu HeartScore®

V levém horním rohu stránek programu HeartScore® se zobrazí navigační tlačítka



Obrázek 1: Domácí stránka webové aplikace programu HeartScore





Založte nový záznam o pacientovi

4.1. Založení nového záznamu pacienta

K založení nového záznamu pacienta je třeba vložit následující informace:

- jméno
- příjmení
- datum narození (MM & RRRR, např. 1 / 1948)
- pohlaví (muž/žena).
- Kliknout na tlačítko **<Save>**

Následně se zobrazí stránka shrnující osobní údaje o novém pacientovi: **záznam pacienta** (viz část 5).



Vyhledejte pacienta

4.2. Vyhledání pacienta

- Vyhledání podle klíčového slova: vložte klíčové slovo a klikněte na tlačítko <Go>
- K zobrazení celého seznamu pacientů: klikněte na tlačítko **<Display all patients>**.

Seznam pacientů:

K seřazení pacientů podle příjmení / jména / data narození / pohlaví klikněte na název příslušného sloupce.



Pacientův záznam se otevře kliknutím na tlačítko <Select>.



Ze seznamu se jméno pacienta odstraní kliknutím na tlačítko <Delete>.

Obrázek 1: Seznam pacientů



Ze zobrazeného seznamu můžete buď pacienta odstranit kliknutím na tlačítko "Odstranit" nebo jít do záznamu pacienta přímo kliknutím na tlačítko "Život". Pacienty lze řadit podle příjmení, jména, data narození nebo pohlaví pohybem kliknutím na názvy sloupců.

Tisk seznamu pacientů

		Jméno	Příjmení	Datum narození	Pohlaví
		camille	plaff	01/1943	Žena
		test	ttest	01/1940	Muž
		test	ttest	01/1958	Muž

5. Záznam pacienta

V horní části jsou zobrazeny informace o pacientovi: příjmení – datum narození (MM/RRRR) – pohlaví
V dolní části jsou zobrazeny popisky **<Anamnéza>** a **<Pokrok>**


Záznam pacienta

Na této stránce se zobrazují pacientovy osobní údaje











- Z této stránky můžete vytvořit záznam o novém vyšetření pacienta.
- Po vytvoření záznamu se na této straně budou zobrazovat i výsledky předchozích vyšetření, a to navíc k pokroku dosaženému mezi různými vyšetřeními pro stanovení rizika KVO ve srovnání s cíli léčby stanovenými lékařem.
- Při vstupu na stránku se zobrazí **anamnéza**. Kliknutím na příslušné označení získáváte přístup buď na anamnézu nebo na pokrok v léčbě pacienta.

Příjmení pacienta:

Datum narození: 1 / 1943
Pohlaví: Žena

 Vytvořte nový záznam vyšetření tohoto pacienta

Anamnéza Pokrok

		Datum vyšetření	Věk	Systolický krevní tlak	Cholesterol	Kuřák (kuřačka)	Absolutní riziko KVO
 Prohlédněte si	 Odstraňte	05/09/2005	62	165 mmHg	6.5 mmol/L (≈ 245 mg/dl)	Ano	17 %
 Prohlédněte si	 Odstraňte	05/09/2005	62	155 mmHg	5.5 mmol/L (≈ 205 mg/dl)	Ano	12 %
 Prohlédněte si	 Odstraňte	05/09/2005	62	145 mmHg	5 mmol/L (≈ 185 mg/dl)	Ne	5 %
 Prohlédněte si	 Odstraňte	12/08/2008	65	158 mmHg	6.5 mmol/L (≈ 245 mg/dl)	Ano	22 %
 Prohlédněte si	 Odstraňte	06/02/2009	66	180 mmHg	7.7 mmol/L (≈ 293 mg/dl)	Ano	38 %

<Anamnéza>

Zobrazí se přehled údajů o všech předchozích vyšetřeních daného pacienta.

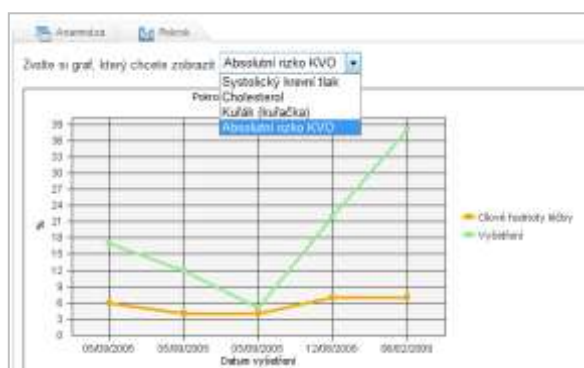
Pro přístup nebo odstranění údajů o vyšetřeních stačí kliknout na tlačítka <View> / <Delete>.

<Pokrok>

Zobrazí vývoj výsledků vyšetření Vašeho pacienta v podobě grafu.

Stačí pouze projíždět nabídkou (menu) a vybrat si graf, který si přejete zobrazit.

- absolutní KV riziko
- systolický krevní tlak
- cholesterol
- kouření



Údaje z nového vyšetření se přidají kliknutím na:

 Vytvořte nový záznam vyšetření tohoto pacienta

6. Založení záznamu o novém vyšetření

Jak vypočítat 10leté KV riziko Vašeho pacienta v době vyšetření:

V horní části obrazovky se objeví současný model rizika, pohlaví pacienta a jeho datum narození.

Krok 1 Vložte datum vyšetření

Krok 2 Vložte do sloupce **<examination>** následující údaje o pacientovi.

- Systolický krevní tlak (mm Hg)
- Cholesterol (mmol/l nebo v mg/dl)
- Kouření (A/N)

Krok 3 Vložte do sloupce **< treatment goals>** cílové hodnoty léčby

Jako základní hodnoty program obsahuje doporučené cílové hodnoty léčby, formulované 4. společnou pracovní skupinou evropských společností pro prevenci KVO v klinické praxi:

- systolický krevní tlak 140 mm Hg nebo nižší
- cholesterol 5,0 mmol/l (190 mg/dl) nebo nižší
- kouření: ne

Nakonec klikněte na:



Obrázek 2: Záznam pacienta – nové vyšetření:

7. Rozbor rizika na základě vyšetření

Standardně se na této stránce zobrazí souhrn **doporučení pro pacienta**. Kliknutím na **Doporučení pro prevenci KVO** si můžete nahlédnout do doporučení pro lékaře



Domů Výtisk Seznam pacientů Založte nový záznam o pacientovi Logout (Odhlášení)

Jméno pacienta:

Model rizika: Czech Republic Pohlaví Datum narození





Pomoci níže uvedených údajů vypočítejte 10leté KV svého pacienta
Vložte údaje o systolickém tlaku, cholesterolu a kouření Vašeho pacienta v den vyšetření a následně nastavte cílové hodnoty léčby, které by měly pomoci zlepšit zdravotní stav Vašeho pacienta.

Datum vyšetření

	Vyšetření	Cílové hodnoty léčby
Systolický krevní tlak (mmHg) Systolický krevní tlak musí být v následujícím rozmezí: 100 - 180 mmHg	<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="120"/>
Cholesterol (mmol/l nebo mg/dl) Cholesterol musí být v následujícím rozmezí: 3 - 8 mmol/l (105 - 305 mg/dl)	<input type="text" value="5.0"/> <input type="text" value="mmol/l"/>	<input type="text" value="5.0"/>
Kouřák (kaňka)	<input type="text" value="Ne"/>	<input type="text" value="Ne"/>

 Vypočítejte riziko

7.1. Souhrn doporučení pro pacienta:


 Domů
 Výtisk
 Seznam pacientů
 Založte nový záznam o pacientovi

Logout (Odhlášení)

Jméno pacienta:

Tato strana Vám umožňuje graficky zobrazit výsledek stanovení pacientova rizika v den vyšetření.

- **Doporučení pacientovi** shrnují doporučení poskytnutá pacientovi podle data vyšetření.
- Pod označením **Doporučení pro prevenci KVO** jsou uloženy lékařovy rady vycházející z Evropských doporučení pro prevenci KVO.

Doporučení pro pacienta
Doporučení pro prevenci KVO
 Výtisk pro pacienta

Doporučení pro pacienta Nahoru

Skutečná výše celkového KV rizika | Distribuce ovlivnitelných rizikových faktorů | Individualizované doporučení pro pacienta

Údaje z vyšetření

Datum vyšetření 05. September 2005
 Příjmení pacienta camille pfař
 Věk 62 (1/1943)
 Pohlaví Žena

Rizikové faktory	Vyšetření	Cílové hodnoty léčby
Systolický krevní tlak	165	150
Cholesterol	6.5 mmol/L	5.5 mmol/L
Kuřák (kuřačka)	Ano	Ne
Vaše celkové KV riziko*	17%	6%

* Celkové riziko KVO se vztahuje k riziku úmrtí v následujících 10 letech



Výtisk

Vytisknout výsledek vyšetření Vašeho pacienta včetně všech výsledků, grafů, naměřených hodnot a poznámek lékaře.



Pozměňte údaje o vyšetření

Změnit údaje z vyšetření.



Přidejte výsledky tohoto vyšetření

Uložit údaje z posledního vyšetření pacienta do jeho záznamu s anamnézou.

Poznámky: v dolní části je možné do políčka **<Comments>** vložit poznámky o zdravotním stavu pacienta. Prosím uvědomte si, že tyto poznámky se objeví ve výtisku pro pacienta.

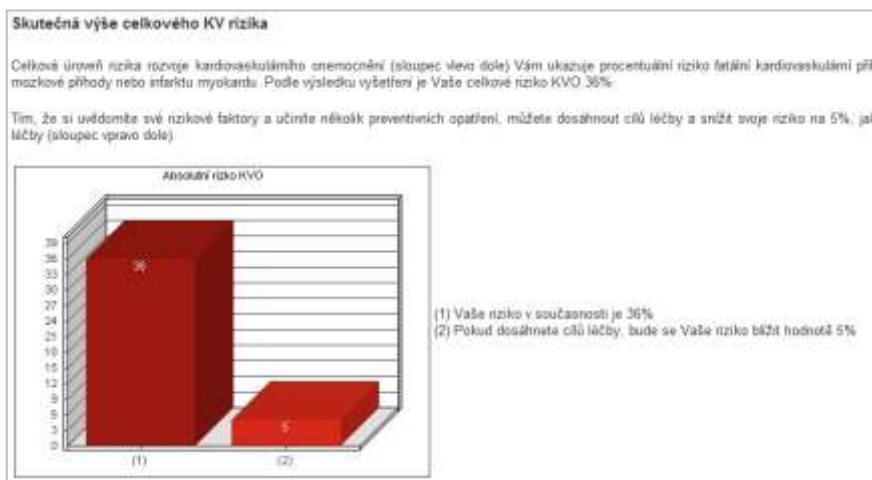
Upozornění:

Tlačítka **<Modify examination data>** a **<Add this exam to the patient history>** jsou k dispozici pouze pro záznam o nově provedeném vyšetření.

Váš internetový prohlížeč musí umožnit použití „překrývacích oken“ (pop-up windows) pro zobrazení výtisku pro pacienta

7.1.1. Skutečná výše celkového KV rizika








Skutečné celkové KV riziko je definováno jako pravděpodobnost klinické příhody (zde: úmrtí z KV příčin), kterou daná osoba prodělá v určitém časovém období.



Graf absolutního KV rizika tvoří dva sloupce:

- (1) současné riziko: absolutní pacientovo riziko KV příhody v následujícím 10letém období
- (2) riziko v případě, že pacient dosáhne cílových hodnot léčby

Barevný kód je následující:

	tmavozelená: nízké riziko	< 1 %
	světlezelená: nízké riziko	1 < 2 %
	žlutá: nízké riziko	2 < 3 %
	oranžová: nízké riziko	3 < 5 %
	světle červená: vysoké riziko	5 < 10 %
	červená: vysoké riziko	10 < 15 %
	tmavočervená: vysoké riziko	> 15 %

7.1.2. Rozložení ovlivnitelných rizikových faktorů

Rozložení ovlivnitelných rizikových faktorů v celkovém riziku je znázorněna v kruhovém diagramu (krevní tlak, kouření a cholesterol).

Vysvětlivky ke kruhovému diagramu ukazují procentuální podíl každého ovlivnitelného rizikového faktoru.

Distribuce ovlivnitelných rizikových faktorů

Kardiovaskulární onemocnění jsou obecně důsledkem kombinace několika rizikových faktorů. Čím více faktorů (krevní tlak, cholesterol, kouření), tím vyšší je riziko srdečního infarktu nebo cévní mozkové příhody. Kruhový graf dole Vám ukazuje distribuci Vašich ovlivnitelných rizikových faktorů.



7.2. Doporučení pro prevenci KVO

Program HeartScore poskytuje každému individuálnímu pacientovi řadu obecných zdravotních doporučení vybraných z Evropských doporučení pro prevenci KVO v klinické praxi z roku 2007*

Tato doporučení se vybírají automaticky podle rizikového profilu Vašeho pacienta.

Z nabídky (menu) se lze kliknutím dostat do oddílu s příslušným rizikovým faktorem

Doporučení pro prevenci KVO

[Kuřák \(kuřačka\)](#) | [Systolický krevní tlak](#) | [Cholesterol](#) | [O](#) | [Priority](#) | [Strava \(dieta\)](#) | [Strategie](#) | [Skóre](#)

Kuřák (kuřačka)

[Nahoru](#)

O pacientovi víte, že se jedná o kuřáka.

Na všechny kuřáky je nutno neustále působit, aby trvale zanechali kouření tabáku ve všech podobách.

Pomoci může strategie 5 P:

P – Ptát se: při každé příležitosti systematicky vyhledávat všechny kuřáky

P – Posoudit: stupeň kuřákovy závislosti a jeho rozhodnutí zanechat kouření

P – Poradit: všechny kuřáky důrazně nabádat, aby zanechali kouření

P – Pomáhat: dohodnout se na strategii zanechání kouření včetně psychologického poradenství a farmakologické léčby – náhradní terapie nikotinem, příp. bupropion

P – Připravit: harmonogram kontrolních návštěv.

* 2007 European Guidelines on CVD Prevention in Clinical Practice: Executive Summary (European Heart Journal 2007;28:2375-2414) and Full text (European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 2007; 14(suppl2):S1-S113).



8. Informace o riziku podle programu HeartScore®

Program HeartScore® je nástroj primární prevence a jako takový dokáže předpovídat příhodu. Učinili jsme tak zásadní krok od populačních studií (skupin) směrem k jedincům. Je proto třeba pacienty jednoznačně upozornit, že program ukazuje pravděpodobnost toho, že může dojít k úmrtí z kardiovaskulárních příčin, a absolutní výška sloupců by neměla být jediným rozhodujícím faktorem ve výběru způsobu prevence.

Smyslem programu HeartScore® není nahradit klinický úsudek lékaře, ale spíše jej podpořit a doplnit.

Informace o riziku je nutno důsledně upravit podle možností každého jednotlivého pacienta. Smyslem webového programu HeartScore® není přinášet zbytečné poznatky ohledně rizika velké skupiny osob, pokud tyto osoby nejsou připraveny přijmout navrhované změny v životosprávě.

Cílem je, aby si lékař a pacient společně stanovili míru optimálního snížení rizika, která bude upravena pro daného pacienta, a bude odrážet jeho schopnosti vyrovnat se s navrhovanými změnami v životosprávě.

Webový program HeartScore® lze použít i v případě pochybností, zda u daného pacienta existuje vysoké riziko rozvoje KVO nebo zda je u nemocného nutno zkontrolovat jeho rizikový profil a doporučit, jak tento profil změnit.

8.1. Rizikové faktory

V programu HeartScore® se rizikové faktory dělí na ovlivnitelné a neovlivnitelné.

8.1.1. Ovlivnitelné rizikové faktory

V programu je **krevní tlak** definován jako systolický krevní tlak, nejlépe jako průměr ze dvou měření u sedícího pacienta. Upozorňujeme, že hodnota diastolického krevního tlaku se nepoužívá.

Kouření je definováno podle odpovědi ano nebo ne samotným pacientem. Aby bylo možno danou osobu hodnotit jako kuřáka, musí vykouřit více než sedm cigaret týdně.

Cholesterol se měří v žilní krvi buď nalačno, nebo ne nalačno. Ve verzích tabulek používajících poměr celkového cholesterolu a HDL-cholesterolu se místo hodnoty celkového cholesterolu používá tento poměr.

8.1.2. Neovlivnitelné rizikové faktory

Pohlaví: muž/žena

Věk v letech (vypočítaný programem a zaokrouhlený na celá čísla), musí být v rozmezí od 40 do 65 let.

8.1.3. Vliv změny rizikových faktorů

V případě ovlivnitelných rizikových faktorů bylo riziko při dosažení cílových hodnot léčby porovnáno s údaji z velkých mezinárodních intervenčních studií. Pokud se týče cholesterolu, byly použity výsledky studií CARE, 4S, WOSCOPS a LRC; v případě krevního tlaku byly použity výsledky studií MRC, STOP, SHEP a SYST-EUR. V případě tabáku a tělesné hmotnosti byly použity výsledky epidemiologických, neintervenčních studií.

Riziko rozvoje KVO při dosažení cílových hodnot bylo tedy vypočítáno na základě skutečně dosaženého snížení rizika rozvoje KVO.

8.1.4. Extrémní hodnoty

Ze statistických důvodů je program nejspolehlivější v okolí normálního rozmezí. Při „zvýšení“ všech rizikových faktorů se může stát, že riziko pacienta dosáhne hodnot 100 %. Může se rovněž stát, že u pacienta bude přítomno „vysoké riziko“ přesto, že je mu pouze 35 let a je v dobrém zdravotním stavu. V těchto krajních případech nedoporučujeme program používat, pouze v případech, kdy je 10leté riziko rozvoje KVO v rozmezí od 1 % do 15 %.

8.2. Ohledy na pacienta

Program HeartScore® pouze pomáhá stanovit riziko, ne jistotu vzniku onemocnění. Zdravotnický pracovník se bude snažit používat tento program realisticky a s citem, zvláště u pacientů, jimž činí snížení rizika velké potíže, a u jedinců, které by mohlo sdělení, že u nich existuje velmi vysoké riziko, vyděsit.

8.3. Kdy zahájit léčbu?

Program HeartScore® neovlivňuje způsob, jak byste měli léčit Vaše pacienty, ani výši rizika, při němž zahájíte léčbu. To samozřejmě stále záleží pouze na Vás.

Podle Evropských doporučení pro prevenci KVO se doporučuje léčbu zahájit tehdy, když 10leté riziko KVO překročilo 5 %. V případě mladších jedinců je vhodné si prohlédnout tabulku relativního rizika.

9. Podpora

V případě technických problémů při používání webového programu HeartScore® nebo dotazů ohledně vlastností a možností programu si prohlédněte oddíl „Časté dotazy“ na adrese www.heartscore.org

Případně se můžete obrátit i na Evropskou kardiologickou společnost:

1. adresa <http://www.escardio.org/pages/contactus.aspx>
2. po zvolení "HeartScore" jako kategorie vyplňte formulář "contact us"

10. Upozornění

Toto upozornění se řídí a bude se vykládat v souladu s francouzskými zákony s jurisdikcí soudu ve francouzském městě Grasse.

Registrace ve webovém programu HeartScore® znamená, že přijímáte podmínky uvedené v tomto upozornění.

10.1. Autorská práva

Výhradním vlastníkem autorských práv pro webový program HeartScore® a jeho obsah je Evropská kardiologická společnost (European Society of Cardiology, ESC) - © ESC 2007. Veškerá práva vyhrazena.

Materiály, na něž vlastní autorská práva ESC, nesmí být bez předchozího souhlasu ESH kopírovány jako celek ani po částech žádnou osobou, organizací ani jinou společností než ESC, jejími pobočkami, divizemi nebo jednotkami.

10.2. Podmínky užívání

HeartScore® je softwarový program pro stanovení rizika a léčbu, jehož cílem je pomáhat lékařům optimálně snižovat individuální kardiovaskulární riziko. Je určen pouze pro zdravotníky a ne pro laickou veřejnost. Žádné informace v něm obsažené nemůže nikdo považovat ani používat jako náhradu vyšetření nebo léčbu lékařem.

ESC neprovádí odborné lékařské zhodnocení, neposkytuje rady, nestanovuje diagnózu, neléčí ani nezaštiťuje konkrétní způsob léčby, ale nabízí lékařům nástroj pro stanovení rizika ke snazšímu vyhledávání pacientů s vysokým celkovým rizikem rozvoje kardiovaskulárních onemocnění. ESC se v žádném případě nebude zodpovídat uživateli nebo komukoli jinému za jakékoli rozhodnutí nebo úkony při spoléhání se na informace obsažené ve webovém softwarovém programu HeartScore® nebo získané jeho prostřednictvím, ani za žádné náhodné, nepřímé, zvláštní nebo následné škody.

HeartScore® a tištěné tabulky Evropských doporučení pro prevenci KVO se mírně liší. Důvodem je použití dvou odlišných statistických modelů. Tištěné tabulky používají Weibulův model se samostatnými modely pro každé pohlaví. Softwarový program HeartScore® používá Coxův model s pohlavím jako rizikovým faktorem. V případě pochybností při používání programu HeartScore® se doporučuje použít tištěných tabulek.



11. Komentáře

- Tabulky je nutno používat ve světle znalostí a úsudku samotného lékaře, zvláště pokud se týká místních podmínek.
- Stejně jako v případě všech systémů stanovování rizika, riziko bude nadhodnoceno v zemích s klesající mortalitou na KVO, a podhodnoceno v zemích, kde mortalita stoupá.
- Zdá se, že riziko je u žen v kterémkoli věku nižší než u mužů. To je zavádějící představa, protože na KVO umírá více žen než mužů. Při prohlédnutí tabulek zjistíme, že riziko žen je pouze posunuto o 10 let.
- Riziko může být vyšší, než jak je uvedeno v tabulce, u:
 - osob se sedavým způsobem života nebo u obézních, zvláště s centrální obezitou
 - osob s pozitivní rodinnou anamnézou předčasného rozvoje KVO
 - osob s omezenými sociálními kontakty
 - diabetiků. U žen s diabetem může být riziko pětinasobně vyšší, u mužů s diabetem trojnásobně vyšší ve srovnání s jedinci bez diabetu
 - osob s nízkou koncentrací HDL-cholesterolu nebo vysokou koncentrací triglyceridů
 - asymptomatických osob s prokázanými preklinickými známkami aterosklerózy, například se sníženou hodnotou indexu kotník-paže (ankle-brachial index, ABI) nebo s průkazem onemocnění získaným pomocí zobrazovacích metod, jako například vyšetřením karotických tepen pomocí ultrazvuku nebo CT.