

# Návrh vzdělávacího programu v akutní a intenzivní kardiologii

R.Rokyta, Kardiologické odd.  
CVKKP FN Plzeň



# ČAAK – klíčové dlouhodobé cíle

- kvalitní komplexní akutní a intenzivní kardiologické péče pro pacienty s akutním KV onemocněním ve všech oblastech ČR
- vytvoření národní sítě center pro nemocné po srdeční zástavě
- vytvoření sítě center pro mechanické srdeční podpory
- **vytvoření subspecializace akutní kardiologie**
- podpora výzkumu a vzdělávání v akutní a intenzivní kardiologii



Advances in technology

Advances in medical care

Advances in training & organization

Changes in population

**Comprehensive  
Critical Care**

**Preventive  
Intervention**

**Rapid  
Resuscitation**

- Rapid defibrillation

- Post-MI care

- Nurses as 1<sup>st</sup> responders

- Focus on STEMI patient

- Rapid defibrillation
- Antiarrhythmia therapy
- Expanded pharmacotherapy

- Post-MI care
- Suspected acute ischemia

- Specialized nursing

- All ACS and heart failure

- Mechanical circulatory support
- Therapeutic hypothermia
- Advanced modes of ventilation
- Renal replacement therapy
- Invasive & non-invasive monitoring

- Therapy for advanced heart failure
- Interventions for pulmonary HTN
- Protocols for patient safety

- Advanced nursing practice
- Multidisciplinary team-based care
- Performance improvement
- Heavy use of information technology

- Complex CV disease, severe comorbidity

# Trends in Cardiac Critical Care

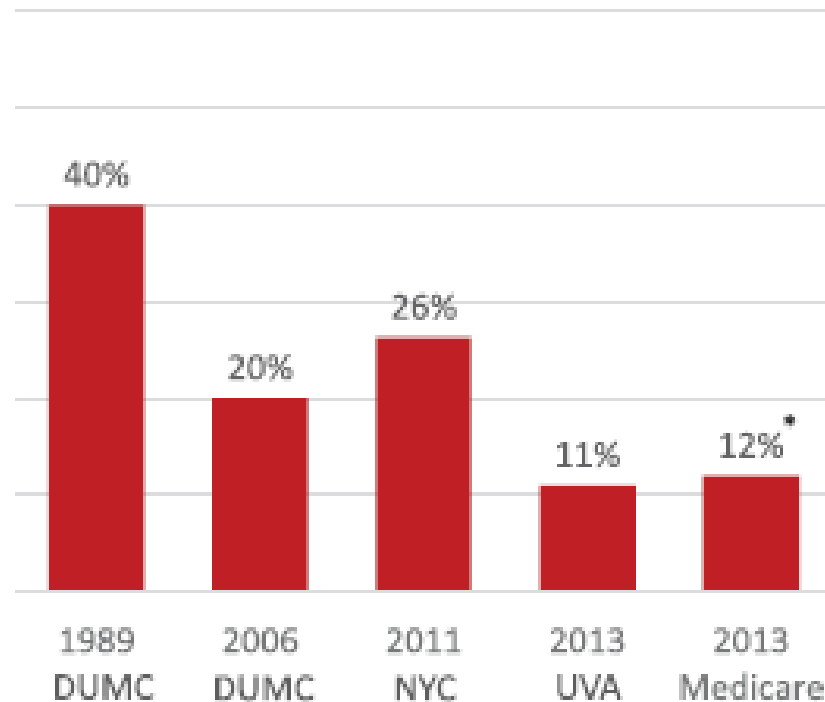
## Reshaping the Cardiac Intensive Care Unit

David A. Morrow, MD, MPH

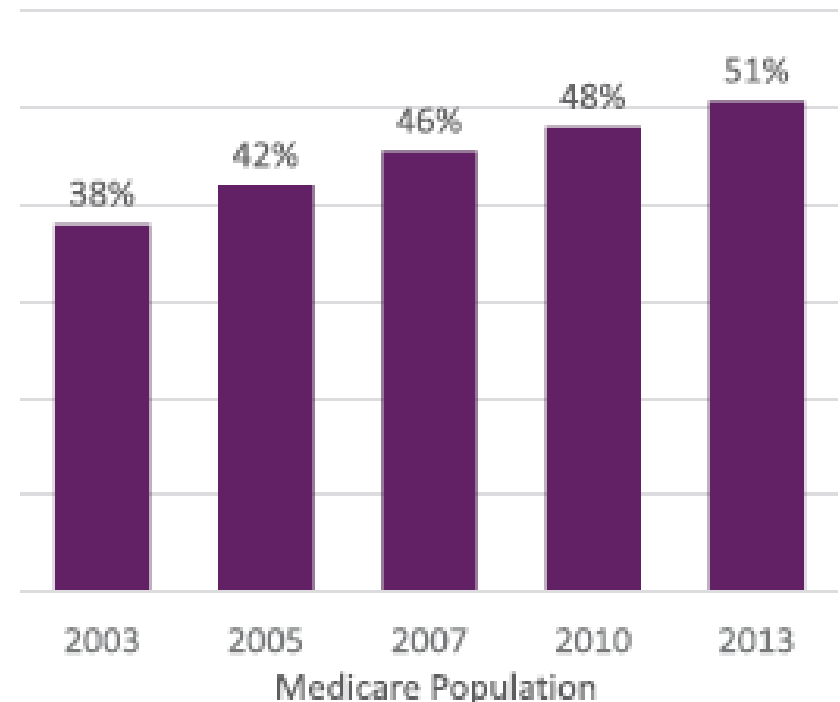
*Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2017, Aug;10(8):*

### Trends in Cardiac Critical Care: Distribution of CICU Diagnoses

#### STEMI (%)



#### Non-Cardiac Primary Dx (%)



\*Includes STEMI and NSTEMI

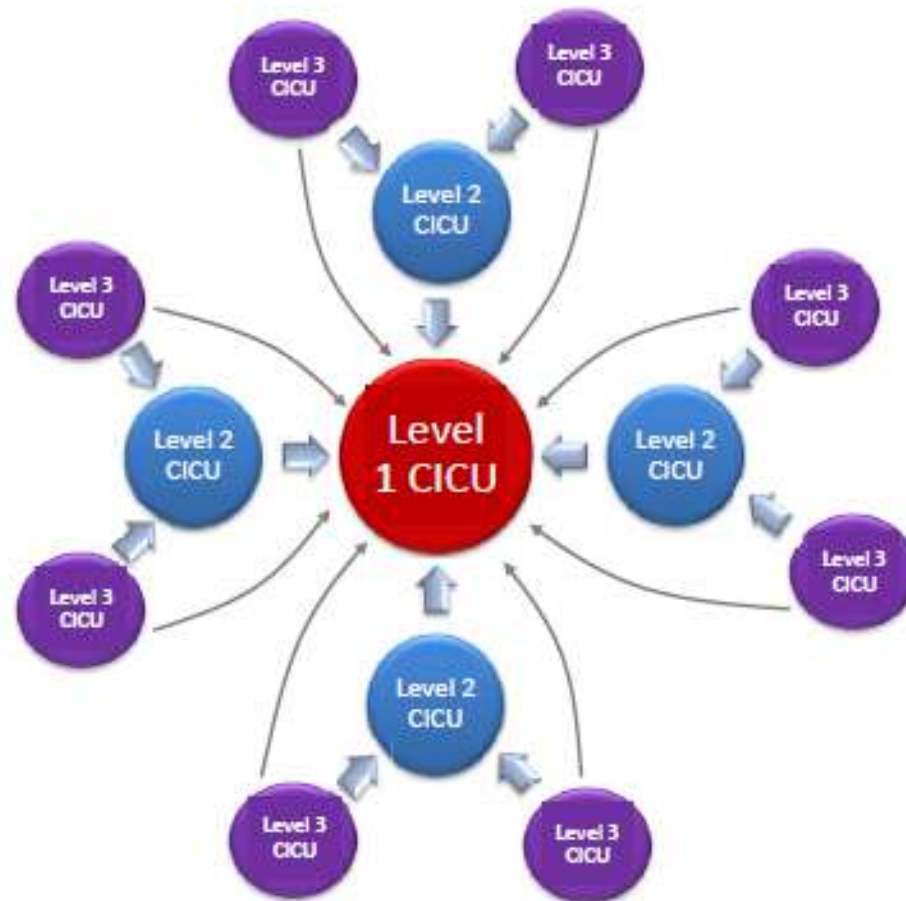




## Special Article

# From Coronary Care Units to Cardiac Intensive Care Units: Recommendations for Organizational, Staffing, and Educational Transformation

Michel Le May, MD,<sup>a</sup> Sean van Diepen, MD,<sup>b</sup> Mark Liskowski, MD,<sup>c</sup> Gregory Schnell, MD,<sup>d</sup>



**Figure 2.** Hub and spoke cardiac intensive care unit (CICU) regional care networks.



# **Acute Cardiovascular Care Association Position Paper on Intensive Cardiovascular Care Units: An update on their definition, structure, organisation and function**

European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care  
1–16

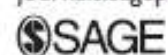
© The European Society of Cardiology 2017

Reprints and permissions:

[sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav](http://sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav)

DOI: 10.1177/2048872617724269

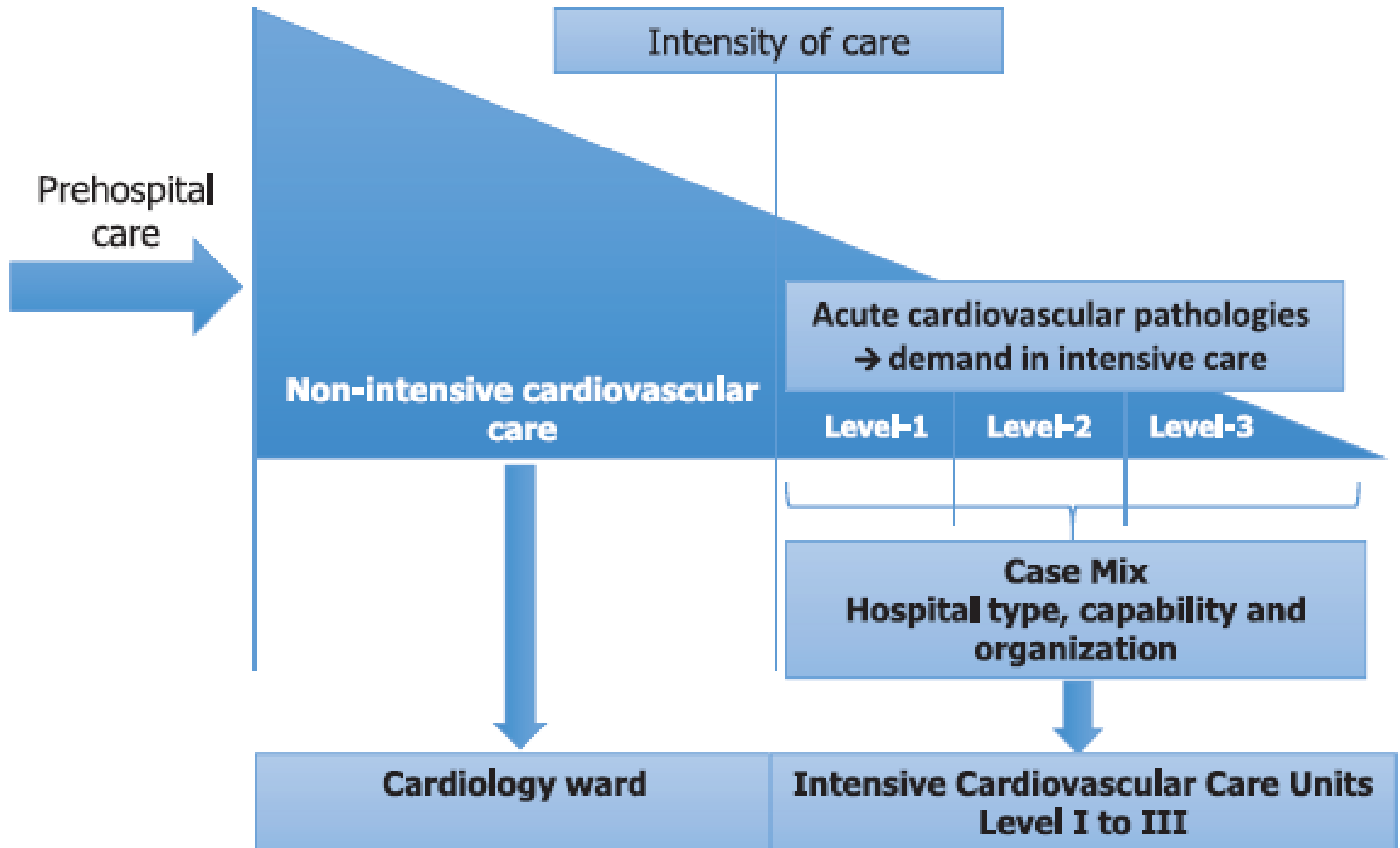
[journals.sagepub.com/home/acc](http://journals.sagepub.com/home/acc)



**Eric Bonnefoy-Cudraz,<sup>1</sup> Hector Bueno,<sup>2</sup> Gianni Casella,<sup>3</sup> Elia De  
Maria,<sup>4</sup> Donna Fitzsimons,<sup>5</sup> Sigrun Halvorsen,<sup>6</sup> Christian Hassager,<sup>7</sup>  
Zaza Iakobishvili,<sup>8</sup> Ahmed Magdy,<sup>9</sup> Toomas Marandi,<sup>10</sup>  
Jorge Mimoso,<sup>11</sup> Alexander Parkhomenko,<sup>12</sup> Susana Price,<sup>13</sup>  
Richard Rokyta,<sup>14</sup> Francois Roubille,<sup>15</sup> Pranas Serpytis,<sup>16</sup>  
Avi Shimony,<sup>17</sup> Janina Stepinska,<sup>18</sup> Diana Tint,<sup>19</sup> Elina Trendafilova,<sup>20</sup>  
Marco Tubaro,<sup>21</sup> Christiaan Vrints,<sup>22</sup> David Walker,<sup>23</sup> Doron Zahger,<sup>24</sup>  
Endre Zima,<sup>25</sup> Robert Zuckerman<sup>26</sup> and Maddalena Lettino<sup>27</sup>**



# Acute Cardiac Care



# 3 úrovně péče o pacienty s akutním kardiovaskulárním onemocněním

Overall demand in care

## ACUTE CONDITIONS acting as modifiers

Acute heart failure with venous congestion as dominant clinical expression	Level 1
Ventricular tachyarrhythmia with no hemodynamic complication	Level 1
Acute heart failure with hypoperfusion as dominant clinical expression	Level 2
Acute renal failure with oliguria	Level 2
Condition (sepsis, right ventricular dysfunction...) requiring IV vasopressor	Level 2
Cardiac arrhythmias with heart failure	Level 2
Cardiogenic shock	Level 3
Cardiac arrest with coma	Level 3
Ventricular tachycardia or fibrillation with electrical storm	Level 3

- population
- staffing – cardiovascular intensivist
- techniques

# Kardiologie - vzdělávání

Kardiologie – int. kmen 2,5 roku

kardiologie 2,5 roku

3 nástavbové obory

- 1) Intervenční kardiologie
- 2) Akutní a intenzivní kardiologie
- 3) Arytmologie

# Vzdělávací program oboru AKUTNÍ a INTENZIVNÍ KARDIOLOGIE

*Společný návrh Akreditační komise pro kardiologii MZ ČR a České kardiologické společnosti  
ze dne 25.9.2017*

- připraven ČAAK na jaře 2017
- schválen výborem ČKS 19.9. 2017 s úpravou trvání na 12 měs.
- schválen následně Akreditační komisi pro kardiologii MZČR

**Vzdělávací program  
oboru  
AKUTNÍ a INTENZIVNÍ  
KARDIOLOGIE**

*Společný návrh Akreditační komise pro kardiologii MZ ČR a České kardiologické společnosti  
ze dne 25.9.2017*

**Cílem specializačního vzdělávání v oboru akutní  
a intenzivní kardiologie**

je získání potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti patofyziologie, diagnostiky a léčby akutních kardiovaskulárních chorob, umožňujících samostatnou práci akutního kardiologa v celém rozsahu tohoto oboru.

**zvláštní specializovaná způsobilost**

Akreditované pracoviště		Počet měsíců
Akutní a intenzivní kardiologie – pracoviště s akreditací II. typu pro AIK		2
Akutní a intenzivní kardiologie – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu pro AIK		4
Intenzivní medicína – pracoviště s akreditací I. nebo II. typu (pracoviště musí být současně akreditováno pro obor anesteziologie a intenzivní medicína nebo kardiochirurgie nebo vnitřní lékařství)		6
z toho	RES na ARO/KARIM	3
	Kardiochirurgická JIP	1
	Metabolická JIP (nebo JIP s interním zaměřením)	1
	Vysokoprahový urgentní příjem nebo záchranná služba	1

VP AIK 2017 – 12 měsíců, z toho **6 M mimo KJIP**

VP IM 2010 - 24 měsíců, z toho min. **16 M mimo KJIP**

# Praktické dovednosti, požadované výkony

Uchazeč o specializaci musí prokázat **praktické dovednosti a znalosti**:

- I. Zkušenost ve výběru správného dg. či léčebného postupu a schopnost interpretovat výsledky těchto postupů. Není vyžadováno, aby uchazeč tyto výkony sám prováděl, je vhodné, aby je během výcviku viděl či při nich asistoval.
- II. Uchazeč je povinen získat praktické zkušenosti s těmito postupy při asistencích, nemusí však tyto výkony provádět samostatně. Musí být schopen jejich výsledky interpretovat.
- III. Uchazeč musí být schopen samostatně stanovit indikace, provést příslušný výkon, interpretovat jeho výsledky a léčit jeho komplikace.

# Vzdělávací program oboru AKUTNÍ a INTENZIVNÍ KARDIOLOGIE

*Společný návrh Akreditační komise pro kardiologii MZ ČR a České kardiologické společnosti  
ze dne 25.9.2017*

<b>Postup, výkon</b>	<b>Požadovaná úroveň</b>	<b>Požadovaný počet výkonů</b>
Zavedení katétru do v. <u>jugularis int.</u> nebo v. <u>subclavia</u>	III	30
Zavedení katétru do a. <u>radialis</u> nebo a. <u>brachialis</u>	III	20
Zavedení katétru či zavaděče do a. <u>femoralis</u>	III	10
Zavedení <u>hemodialyzačního</u> katétru	III	5
Dočasná <u>transvenózní kardiostimulace</u>	III	10
Tracheální intubace	III	50



# Vzdělávací program oboru AKUTNÍ a INTENZIVNÍ KARDIOLOGIE

*Společný návrh Akreditační komise pro kardiologii MZ ČR a České kardiologické společnosti  
ze dne 25.9.2017*

<b>Postup, výkon</b>	<b>Požadovaná úroveň</b>	<b>Požadovaný počet výkonů</b>
Kontinuální <u>hemodynamické monitorování semiinvazivním či neinvazivním systémem</u>	II	10
Zavedení aortální <u>kontrapulzace</u>	II	5
Aktivní mechanická podpora oběhu	II	5
Tracheostomie	II	5
Kardiochirurgická operace	I	10

# Vzdělávací program oboru AKUTNÍ a INTENZIVNÍ KARDIOLOGIE

*Společný návrh Akreditační komise pro kardiologii MZ ČR a České kardiologické společnosti  
ze dne 25.9.2017*

## 2.3. Teoretická část vzdělávacího programu

### a) účast na dalších vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy, semináře	Počet dní
Výroční konference České asociace akutní kardiologie ČKS*	2
Výroční sjezd České kardiologické společnosti*	3
Kurs Akutní a intenzivní kardiologie –viz bod 8.1.	5

\*v posledních 3 letech před atestací z akutní a intenzivní kardiologie

*Děkuji Vám za pozornost*





## **6 Charakteristika činnosti, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost**

Lékař se zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru akutní a intenzivní kardiologie musí (vedle výše uvedených znalostí a dovedností v oboru) znát koncepci oboru akutní a intenzivní kardiologie, dále organizační, administrativní a hospodářské povinnosti ve smyslu organizačního a provozního řádu a dalších předpisů tak, aby dovedl:

- ❑ samostatně pracovat na pracovišti akutní a intenzivní kardiologie (obvykle kardiologická JIP), včetně pracoviště v centru vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče pro dospělé nebo v centru vysoce specializované kardiovaskulární péče pro dospělé. Pokud splní další všeobecné předpoklady, může být i vedoucím lékařem tohoto pracoviště
- ❑ vykonávat konziliární službu v oboru akutní a intenzivní kardiologie
- ❑ vykonávat odborný dohled v oboru akutní a intenzivní kardiologie
- ❑ musí znát stav a perspektivu problémů svého oboru