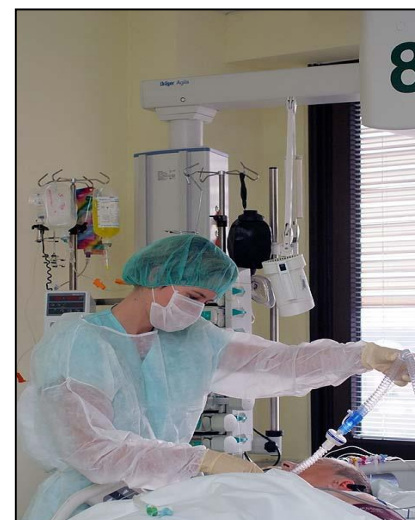


## Workshop: **Program prevence a kontroly infekcí nemocnice**

Vlastimil Jindrák, Dana Hedlová



# Program prevence a kontroly infekcí nemocnice

## východiska

---

Prevence a kontrola infekcí **založená na surveillance a orientovaná na riziko**

Komplexní **program prevence a kontroly infekcí nemocnice** integrovaný do Programu kvality a bezpečnosti

- požadavek Zákona o zdravotních službách z dubna 2012
- požadavek Doporučení Rady EU pro bezpeční pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí
- požadavek akreditačních standardů pro nemocnice

# **Program prevence a kontroly infekcí nemocnice**

požadavky mezinárodních akreditačních standardů

---



<http://www.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/JCI-Hospital-5E-Standards-Only-July2015.pdf>

# Program prevence a kontroly infekcí nemocnice

## požadavky mezinárodních akreditačních standardů

---

### Standards

## Prevention and Control of Infections (PCI)

### Standard PCI.1

One or more individuals oversee all infection prevention and control activities. This individual(s) is qualified in infection prevention and control practices through education, training, experience, or certification.

---

### Standard PCI.2

There is a designated coordination mechanism for all infection prevention and control activities that involves physicians, nurses, and others based on the size and complexity of the hospital.

---

### Standard PCI.3

The infection prevention and control program is based on current scientific knowledge, accepted practice guidelines, applicable laws and regulations, and standards for sanitation and cleanliness.

---

### Standard PCI.4

Hospital leadership provides resources to support the infection prevention and control program.

---

# **Program prevence a kontroly infekcí nemocnice**

požadavky mezinárodních akreditačních standardů

---

## **Prevention and Control of Infections (PCI)**

### **Standard PCI.5**

The hospital designs and implements a comprehensive program to reduce the risks of health care–associated infections in patients and health care workers.

---

### **Standard PCI.5.1**

All patient, staff, and visitor areas of the hospital are included in the infection prevention and control program.

---

### **Standard PCI.6**

The hospital uses a risk-based approach in establishing the focus of the health care–associated infection prevention and reduction program.

---

### **Standard PCI.6.1**

The hospital tracks infection risks, infection rates, and trends in health care–associated infections to reduce the risks of those infections.

---

# **Program prevence a kontroly infekcí nemocnice**

požadavky mezinárodních akreditačních standardů

---

## **Prevention and Control of Infections (PCI)**

### **Standard PCI.7**

The hospital identifies the procedures and processes associated with the risk of infection and implements strategies to reduce infection risk.

---

### **Standard PCI.7.1**

The hospital reduces the risk of infections by ensuring adequate medical technology cleaning and sterilization and the proper management of laundry and linen.

---

### **Standard PCI.7.1.1**

The hospital identifies and implements a process for managing expired supplies and the reuse of single-use devices when laws and regulations permit.

---

# **Program prevence a kontroly infekcí nemocnice**

požadavky mezinárodních akreditačních standardů

---

## **Prevention and Control of Infections (PCI)**

### **Standard PCI.7.2**

The hospital reduces the risk of infections through proper disposal of waste.

---

### **Standard PCI.7.3**

The hospital implements practices for safe handling and disposal of sharps and needles.

---

### **Standard PCI.7.4**

The hospital reduces the risk of infections associated with the operations of food services.

---

### **Standard PCI.7.5**

The hospital reduces the risk of infection in the facility associated with mechanical and engineering controls and during demolition, construction, and renovation.

---

# **Program prevence a kontroly infekcí nemocnice**

požadavky mezinárodních akreditačních standardů

---

## **Prevention and Control of Infections (PCI)**

### **Standard PCI.8**

The hospital provides barrier precautions and isolation procedures that protect patients, visitors, and staff from communicable diseases and protects immunosuppressed patients from acquiring infections to which they are uniquely prone.

### **Standard PCI.8.1**

The hospital develops and implements a process to manage a sudden influx of patients with airborne infections and when negative-pressure rooms are not available.



# **Program prevence a kontroly infekcí nemocnice**

požadavky mezinárodních akreditačních standardů

---

## **Prevention and Control of Infections (PCI)**

---

### **Standard PCI.9**

Gloves, masks, eye protection, other protective equipment, soap, and disinfectants are available and used correctly when required.

---

### **Standard PCI.10**

The infection prevention and control process is integrated with the hospital's overall program for quality improvement and patient safety, using measures that are epidemiologically important to the hospital.

---

### **Standard PCI.11**

The hospital provides education on infection prevention and control practices to staff, physicians, patients, families, and other caregivers when indicated by their involvement in care.



- **Doporučení Rady o bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí**
  - Strategie a infrastruktura prevence a kontroly infekcí
  - Surveillance
  - Vzdělávání a odborná příprava
  - Informovanost pacientů
  - Výzkum

# Doporučení Rady EU 2009

strategie a infrastruktura prevence a kontroly HAI



- **Národní úroveň:**

- vytvoření **infrastruktury prevence a kontroly HAI** na národní úrovni
- provádění **standardních opatření KI** v ZZ úměrně riziku
- dostupnost odborně relevantních **doporučených postupů**
- **kontinuita a návaznost opatření** ve zdravotním systému
- **hodnocení** implementace a účinnosti KI (indikátory, akreditace, certifikace)

- **Úroveň nemocnice:**

- zavedení **programu prevence a kontroly HAI**
- organizace: interdisciplinární **Tým pro kontrolu infekcí**
- organizace: **Komise pro kontrolu infekcí**



- **Národní úroveň:**

- **prevalenční studie** ve vhodných intervalech
- cílená, kontinuální **surveillance podle priority** (referenční data, procesní a strukturální indikátory k hodnocení strategie)
- identifikace a hlášení závažných **epidemických epizod** relevantních **na národní úrovni**
- identifikace a hlášení závažných **epidemických epizod** relevantních **na úrovni EU**
- **definice a metody** vypracované ECDC

- **Úroveň nemocnice:**

- dostupnost mikrobiologické a klinické dokumentace
- **incidenční cílená surveillance** podle priority (indikátory)
- včasná detekce a řešení **epidemických epizod**



- **Národní úroveň:**

- vzdělávací programy pro specialisty kontroly infekcí
- vzdělávací programy pro ostatní zdravotníky

- **Úroveň nemocnice:**

- pravidelný výcvik v prevenci a kontrole infekcí pro všechny pracovníky
- pravidelný výcvik pracovníků aktivně působících v oblasti prevence a kontroly infekcí



- poskytování objektivních a srozumitelných informací o rizicích vzniku HAI a o opatřeních, která nemocnice zavádějí
- poskytování konkrétních a objektivních informací pacientům osídleným nebo infikovaným epidemiologicky významnými mikroby (např. izolační opatření)

# Program prevence a kontroly infekcí nemocnice

## požadavky v České republice

---



- **Zákon o zdravotních službách** z roku 2012 ukládá poskytovatelům akutní lůžkové zdravotní péče vytvořit funkční Program prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí
- Ministerstvo zdravotnictví vydalo v roce 2013 **Metodický postup** popisující požadavky na funkční Program prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí v nemocnicích České republiky

# Program prevence a kontroly infekcí nemocnice

## cíle a charakteristika



- Cílem Programu je **průběžné omezování rizika vzniku infekcí** spojených se zdravotní péčí u pacientů, profesionálních infekcí u zdravotnických i nezdravotnických pracovníků, případně dalších osob vystavených riziku infekce v jeho působnosti.
- Program má **mezioborový charakter**.
- Činnost Programu zajišťuje zdravotnický **personál specializovaný na prevenci a kontrolu infekcí**.
- Program je účinně koordinován s aktivitami zaměřenými na **podporu uvážlivého používání antibiotik a omezování výskytu mikrobů rezistentních k antimikrobiálním léčivům**
- Program je účinně koordinován s aktivitami podporujícími **kvalitu a bezpečnost zdravotní péče** v daném zdravotnickém zařízení.





- Zdravotnické zařízení **určuje prioritní oblasti** Programu podle spektra ošetřovaných pacientů, povahy jejich onemocnění, podle rizikovosti používaných zdravotnických i nezdravotnických technologií, a prováděných diagnostických a léčebných procedur
- Zaměření Programu **průběžně upravuje na základě hodnocení rizika** ve vztahu ke změnám populace ošetřovaných pacientů, k zavádění nových technologií a léčebných nebo diagnostických postupů.
- Kromě zdravotnických pracovišť musí Program zahrnovat také technické a organizační složky zařízení, zdravotnický i nezdravotnický personál, pacienty, jejich blízké a další návštěvníky, a to v míře odpovídající riziku infekce.

## Řízení programu PKI

1. Nemocniční program prevence a kontroly infekcí má optimálně spadat do agendy:
  - a. náměstka pro léčebně preventivní péči
  - b. náměstka pro ošetrovatelskou péči
  - c. náměstka pro kvalitu a akreditaci

## Organizace a personál programu

### 2. Tým pro prevenci a kontrolu infekcí nemocnice optimálně vede

- a. lékař – specialista prevence a kontroly infekcí
- b. sestra – specialistka prevence a kontroly infekcí
- c. nemocniční hygienik
- d. náměstek pro kvalitu a bezpečnost zdravotní péče
- e. náměstek pro ošetrovatelskou péči
- f. náměstek pro léčebně preventivní péči

### 3. Poradní orgán ředitele (komisi pro prevenci a kontrolu infekcí) optimálně vede

- a. lékař – specialista prevence a kontroly infekcí
- b. sestra – specialistka prevence a kontroly infekcí
- c. nemocniční hygienik
- d. náměstek pro kvalitu a bezpečnost zdravotní péče
- e. náměstek pro ošetrovatelskou péči
- f. náměstek pro léčebně preventivní péči



- **Tým pro prevenci a kontrolu infekcí (TKI)**
  - výkonná role
  - každodenní odborná a organizační činnost personálu TKI
- **Poradní orgán ředitele pro agendu prevence a kontroly infekcí**
  - řídící, kontrolní, koncepční a poradní role
  - zajištění účinnosti a optimální funkce Programu



- **Výkonný personál TKI**

- lékař – specialista kontroly infekcí (epidemiolog, mikrobiolog, infekcionista)
- sestry pro kontrolu infekcí
- nemocniční hygienik
- specialista ochrany veřejného zdraví

- **Spolupracující personál TKI**

- klinický mikrobiolog, pracovník antibiotického střediska
- zástupce klinických oborů (intenzivista, chirurg, infekcionista...)
- specialista pro kvalitu a bezpečnost zdravotní péče

- **Kontaktní personál TKI**

- kontaktní lékaři a sestry klinických pracovišť

# Program prevence a kontroly infekcí nemocnice

organizace – poradní orgán ředitele (komise)

---



- Zástupce řízení **léčebně preventivní péče**
- Zástupce řízení **ošetřovatelské péče**
- Zástupce pro oblast **kvality a bezpečnosti** zdravotní péče
- Zástupce pro **lékovou agendu**
- Zástupce **ekonomické správy**
- Zástupce **technické správy**
- Zástupce pro oblast **zdravotnické techniky**
- Zástupce pro oblast **informačních technologií**
- **Vedoucí TKI**

## Organizace a personál programu

4. Pro nemocnici terciálního typu s 1000 akutních lůžek je optimální 0,5 úvazku lékaře – specialisty pro prevenci a kontrolu infekcí

ANO / NE

5. Pro nemocnici terciálního typu s 1000 akutních lůžek je optimální 2,5 úvazku sestry – specialistiky pro prevenci a kontrolu infekcí

ANO / NE

# Personál prevence a kontroly infekcí

minimální počty lékařů a sester pro prevenci a kontrolu infekcí

---

## Lékaři

lůžka

úvazky

osoby

**100 – 300**

**0,3 – 0,5**

**1**

**300 – 500**

**0,5 – 1,0**

**1**

**500 – 1000**

**1,0 – 2,0**

**1 - 2**

**1000 a více**

**2,0 a více**

**2 a více**

## Sestry

lůžka

úvazky

osoby

**100 – 300**

**1,0**

**2**

**300 – 500**

**1,0 – 2,0**

**2**

**500 – 1000**

**2,0 – 4,0**

**2 – 4**

**1000 a více**

**4,0 a více**

**4 a více**



## **Hodnocení rizika vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí (risk assessment)**

6. Surveillance HAI znamená povinné hlášení všech zjištěných případů HAI odpovídajících standardním definicím ošetřujícími lékaři (případně sestrami) klinických oddělení

ANO / NE

7. Výstupy hlášení případů HAI mají hodnotu výsledkových indikátorů kvality zdravotní péče

ANO / NE

# Surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí

## definice a účel

---

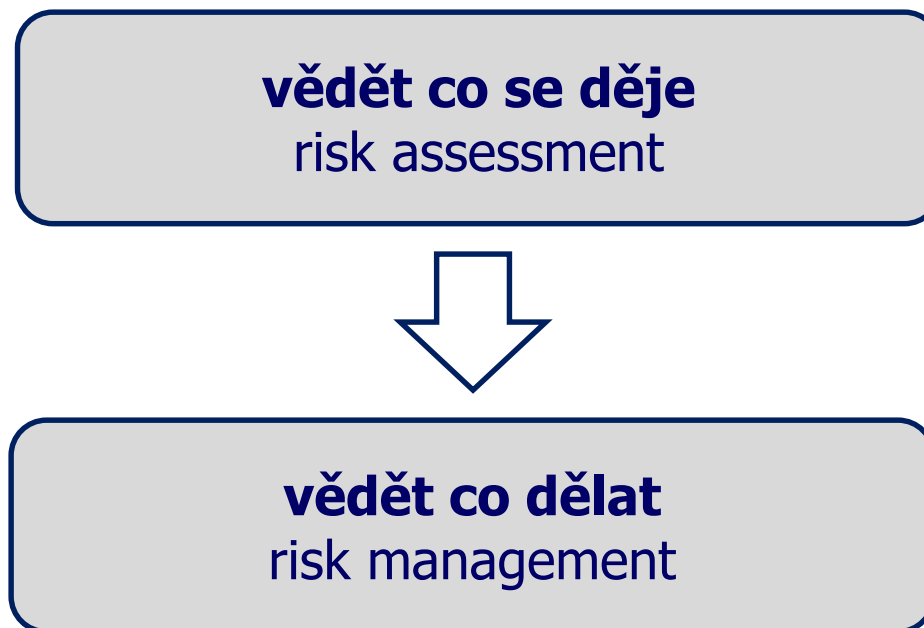
- **Surveillance** je epidemiologická metoda spočívající v průběžném shromažďování, vyhodnocování, interpretaci a zpětné distribuci všech údajů **využitelných pro účinnou prevenci a kontrolu** nemocí
  - součást **risk assessmentu** (průběžného hodnocení rizika)
  - promyšlený postup s přesně formulovanou **metodikou** odpovídající stanovenému **účelu** a poskytující **interpretovatelné výstupy**
- Surveillance poskytuje **relevantní podklady pro cílenou prevenci a kontrolu HAI** s ověřenou účinností a nákladovou efektivitou, prováděnou postupy založenými na důkazech

# Princip účinné prevence a kontroly HAI

význam surveillance

---

Prevence a kontrola infekcí spojených se zdravotní péčí  
orientovaná na **riziko** a založená na **surveillance**



# **Surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí**

účel a cíle

---

- **Určení endemické hladiny výskytu HAI**
- **Signalizace excesů a případných epidemických epizod**
- **Získání podkladů pro cílené intervence**
- **Kontrola účinnosti intervencí**
- **Podklady pro hodnocení kvality zdravotní péče (indikátory)**

# Surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí

## zaměření a určování priorit

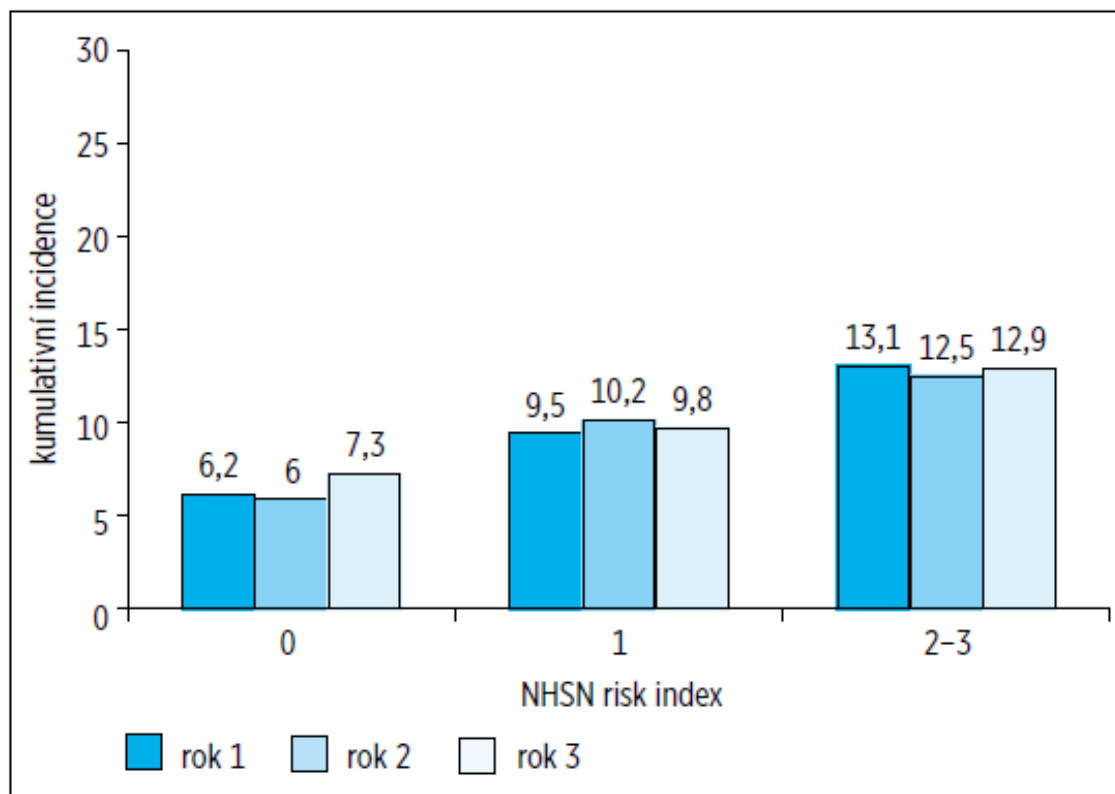
---

- Zaměření na **infekce se závažnými důsledky**
- Zaměření na **rizikové oblasti zdravotní péče**
- Zaměření na **rizikové procedury a zdravotnické technologie**
  
- **Priority surveillance dané nemocnice vycházejí z úvodního hodnocení rizika vzniku HAI** (podle charakteristik populace ošetřovaných pacientů a poskytované zdravotní péče)
- **Priority surveillance se upravují podle výstupů průběžného hodnocení rizika**

# Stratifikace podle rizika

kumulativní incidence v procentech vážená NHSN risk indexem

- kumulativní incidence infekcí v místě chirurgického výkonu**  
(případy na počet operací stratifikovaných podle NHSN risk indexu)





- **Hodnocení výchozího rizika vzniku infekcí**
  - vyhodnocení rizika z relevantních odborných informačních zdrojů
  - určení priorit pro surveillance
- **Průběžné hodnocení rizika vzniku infekcí – surveillance**
  - klinické případy infekcí podle priority (klinická surveillance)
  - výskyt epidemiologicky významných mikrobů (laboratorní surveillance)
  - analýza, interpretace a zpětná distribuce výstupů
- **Systém časného varování** a včasná identifikace **epidemických epizod**
- **Systém dlouhodobého sledování** s analýzou a hodnocením trendů

## Ovlivňování rizika vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí (risk management)

8. Pro zajištění účinné prevence a kontroly infekcí v nemocnici stačí ve většině případů dodržování platné legislativy (Zákon o ochraně veřejného zdraví, Vyhláška 306)

ANO / NE





- **Hygienické požadavky na provoz zdravotnického zařízení**
  - legislativa
- **Standardní opatření proti přenosu infekčních agens (WHO)**
  - hygiena rukou, respirační hygiena, postupy při kontaktní péči...

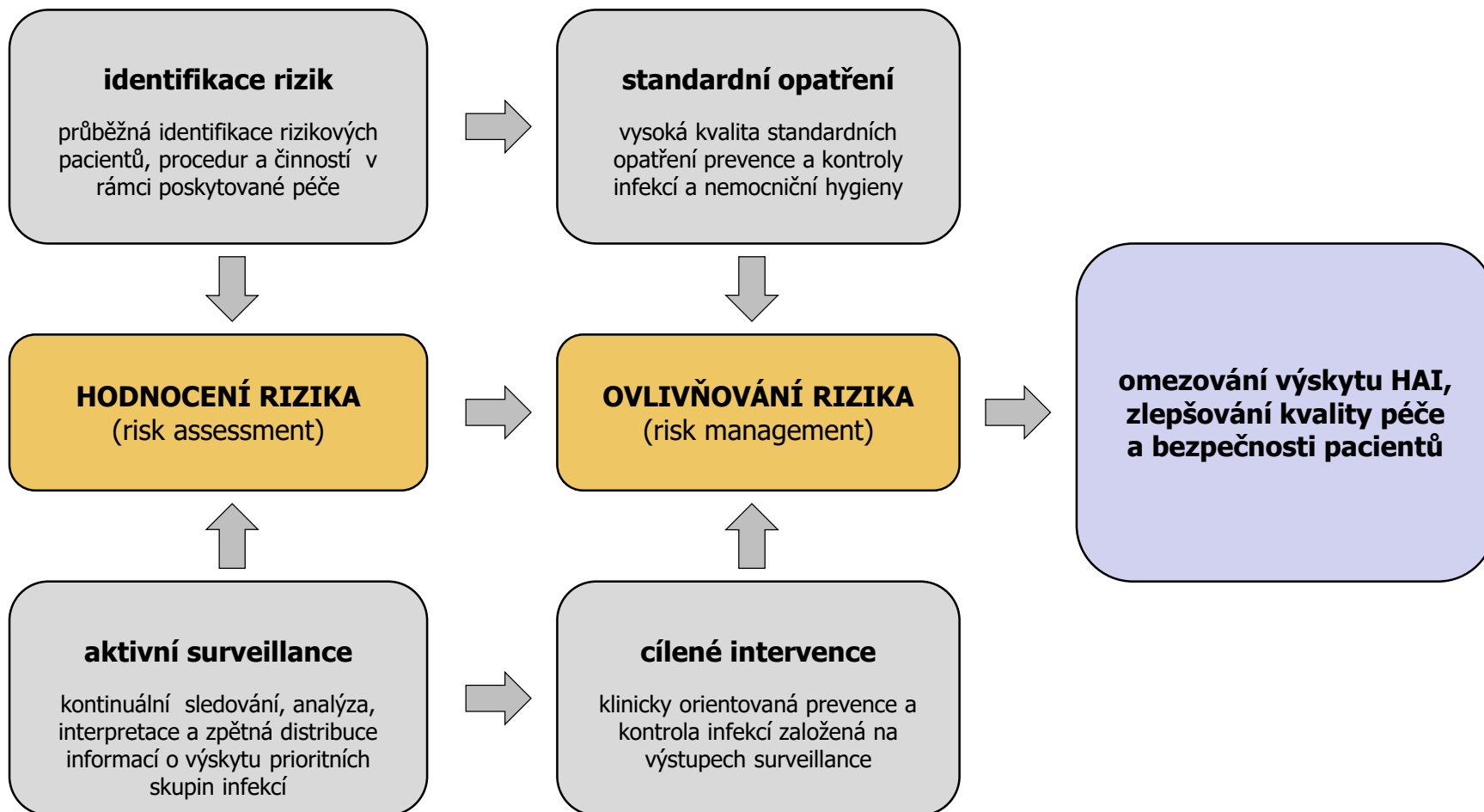


- **Cílená, klinicky orientovaná prevence a kontrola infekcí**
  - prevence a kontrola **hlavních skupin infekcí** spojených se zdravotní péčí
  - infekce vyvolané **epidemiologicky významnými původci**
  - prevence a kontrola infekcí u **specifických skupin pacientů**
  - prevence a kontrola infekcí spojených se **specifickými postupy**
  - **izolační opatření** (kontaktní, kapénkový a vzdušný přenos...)
  - postupy včasné identifikace, vyšetřování a **řešení epidemických epizod**

# Prevence a kontrola HAI

## algoritmus účinné prevence a kontroly HAI

---



## **Ovlivňování rizika vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí (risk management)**

9. Pro hodnocení compliance s postupy prevence infekcí založenými na důkazech se používají:
  - a. výsledkové indikátory kvality
  - b. strukturální indikátory kvality
  - c. procesní indikátory kvality

# Indikátory kvality

## typy

---

- **Strukturální indikátory kvality**
  - hodnocení infrastruktury (organizace, činnost, personál, technické zajištění)
- **Procesní indikátory kvality**
  - hodnocení compliance se správnou praxí (postupy založené na důkazech)
  - sdružování do balíčků (bundles) klíčových procesních indikátorů
- **Výsledkové indikátory kvality**
  - hodnocení výsledků péče a zátěže komplikacemi (např. HAI)
  - hodnocení účinnosti intervencí (nezbytnost standardizovaných metodik)
  - nutná stratifikace podle rizika (metodicky, technicky i organizačně obtížné)



- **Výcvik personálu zdravotnického zařízení**
  - vstupní školení
  - periodické školení
  - cílená školení při mimořádných událostech
- **Zajištění informovanosti pacientů a jejich blízkých**
  - informace o riziku infekce ve vztahu k poskytované péči (informovaný souhlas)
  - vysvětlení povahy a účelu specifických opatření prevence a kontroly infekcí (izolace)
- **Dokumentace**
  - popis zaměření, řízení, organizace a činností programu
  - popis postupů prevence a kontroly infekcí
  - dokumentace rutinní činnosti TKI
- **Postup zavádění programu**
  - stanovení cílů Programu a postupů k jejich dosažení, jejich průběžná modifikace
  - průběžné hodnocení naplňování cílů Programu