

XXVI. Kongres České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní  
medicíny  
2.- 4. 10. 2019 Brno

# **POLOHOVANIE HEMODINAMICKY INSTABILNÉHO PACIENTA NA OAIM**

**Čakloš Miloš**

**Dobosiová Réka**

Národný onkologický ústav, Bratislava,

Oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny

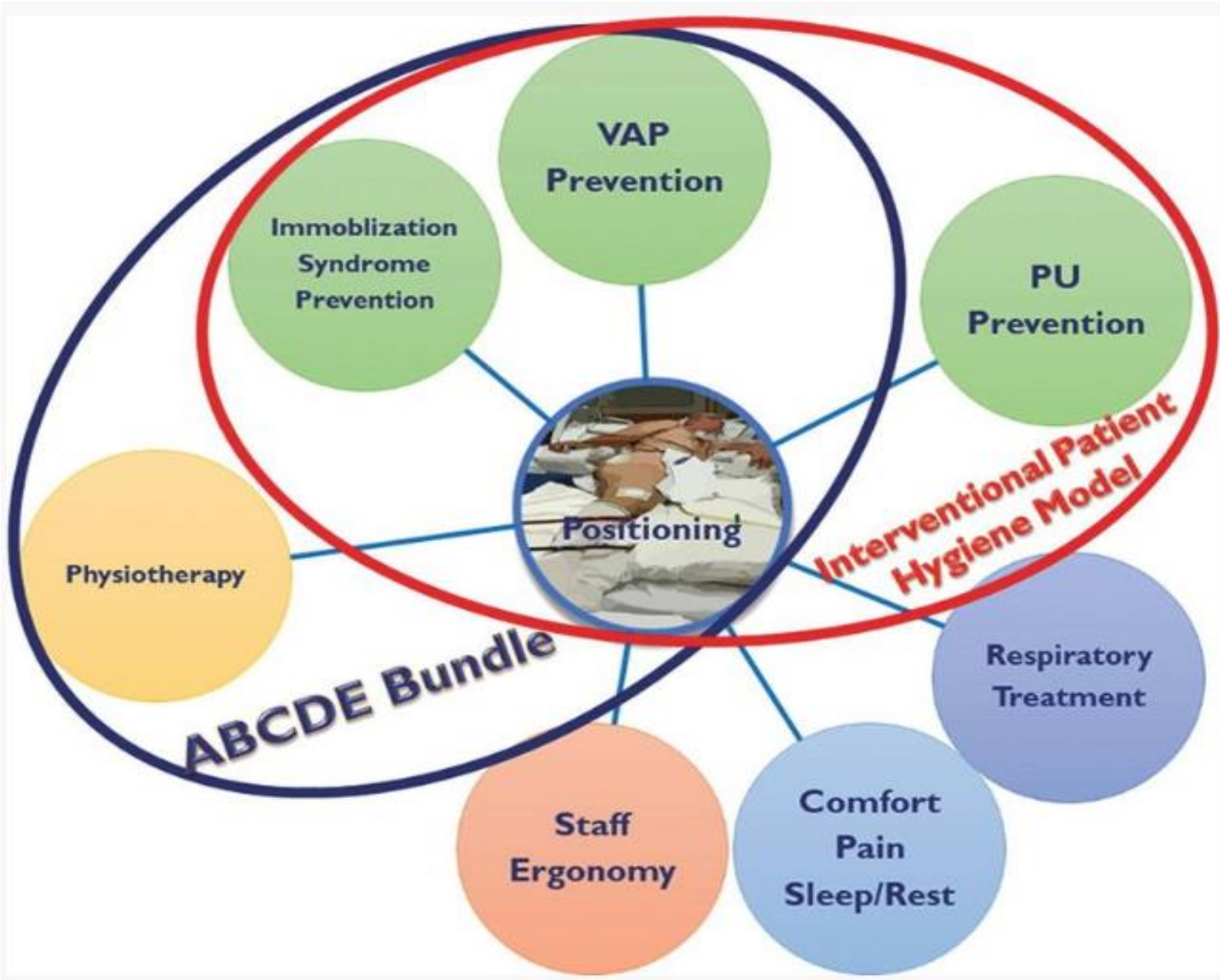
# Úvod

Polohovanie pacienta na UPV je spojená s prevenciou:

- ventilátorovej pneumónie,
- vzniku dekubitov,
- imobilizačného syndrómu.

Aj napriek **rizikám dlhodobého pôsobenia tlaku** na jednotlivé časti tela mnohí zdravotnícki pracovníci **nepolohujú pacientov z obáv**, že môžu **spôsobiť alebo zhoršiť hemodynamické zmeny**, ktoré ohrozujú pacientov.

Existujú viaceré odporúčania v polohovaní, otáčaní a premiestňovaní hemodynamicky instabilných pacientov.



VAP Prevention

Immobilization Syndrome Prevention

PU Prevention

Positioning

Physiotherapy

*Interventional Patient Hygiene Model*

**ABCDE Bundle**

Respiratory Treatment

Staff Ergonomics

Comfort Pain Sleep/Rest

# Hemodynamická instabilita

## Zmeny v kardiopulmonálnom systéme:

- labilita krvného tlaku (hypotenzia, hypertenzia),
- zmena frekvencie pulzov (bradykardia, tachykardia),
- systémová hypotenzia,
- hypoxémia a / alebo hypoperfúzia.

## Môže byť ovplyvnená :

- stratou krvi,
- zníženou systémovou cievnou rezistenciou (spôsobené sepsou),
- zníženým srdcovým výdajom,
- mimotelový obeh a iné (Shoemaker, Stoessel, 2011).

Je **rizikový faktor** vzniku dekubitov a prekážka v polohovaní, otáčania a premiestňovania pacienta (De Laat, et al., 2007).

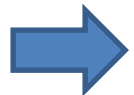
# Panelová diskusia odborníkovej v intenzívnej starostlivosti

VCU Medical Center

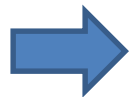
## Ciele rokovania:

- identifikovať klinické ukazovatele klasifikácie pacienta ako „veľmi nestabilného“,
- definovať stratégiu: bezpečne otočiť pacienta,
- manažment hemodynamicky instabilného pacienta.

## Výsledok:



smernica VCU pre hemodynamickú instabilitu,



stratégia prevencie hemodynamických zmien pri zmene polohy.



## Clinical Findings Which Prevent Patient Turning

1. Development of life threatening arrhythmia with symptomatic response (VFIB/VTACH/SVT) This does NOT include asymptomatic AFIB.
2. Active Fluid Resuscitation: (i.e. no volume going in= no systemic blood pressure).
3. Active Hemorrhaging:
  - Following Cardiac Surgery/Active Tamponade
  - Massive GI bleeding with use of Blakemore tube.
  - Active hemorrhage following Trauma.
4. Change in baseline hemodynamic parameters (BP, HR, Oxygen Saturation, RR, etc) that does not recover within 10 Minutes of position change and is not an expected result based on diagnosis.

## Recommended Interventions for the Unstable Patient

IF PATIENT IS DEEMED TOO UNSTABLE TO TURN BY ABOVE PARAMETERS:

A TRIAL TURN SHOULD BE ATTEMPTED AT LEAST EVERY 8 HOURS TO DETERMINE ABILITY TO RESUME FREQUENT TURNING AT LEAST EVERY 2 HOURS

1. Provide mini-turns
2. Weight shift patient at least every 30 minutes
3. Elevate heels from surface of bed
4. Reposition patient's head, arms and legs at least every hour, consider passive ROM
5. Consider use of Continuous Lateral Rotation Therapy to prevent development of "gravitational equilibrium". Begin: SLOW AND LOW angles of turning to gauge patient response.
6. When turning patient: GO SLOW! Provide serial small turns from supine to lateral position to achieve linen changes, hygiene checks, and reposition with wedges and pillows.

## UNSTABLE FRACTURES

1. Patient's with unstable pelvis injuries LOG ROLL PATIENT ONLY with approval of Attending MD. Consider wedges or pillows placed between the legs to maintain proper alignment.
2. DO NOT use continuous lateral rotation therapy (CLRT) with unstable spinal fractures: these patients should be positioned with multiple wedges to maintain proper alignment
3. Cervical Fractures / UNSTABLE: Patient must have appropriately fitted cervical collar in place. Ensure security and proper positioning of collar, then log roll patient, and wedge in proper alignment.



## Strategies to Prevent Hemodynamic Changes in Response to Patient Turning



1. Consider use of Continuous Lateral Rotation Therapy to prevent development of "gravitational equilibrium". Begin: **SLOW AND LOW** angles of turning to gauge patient response.
2. When turning patient: **GO SLOW!** Provide serial small turns from supine to lateral position to achieve linen changes, hygiene checks, and reposition with wedges and pillows.
3. Consider use of vasopressive medications to manage hypotension as approved by the Attending MD.
4. Monitor patient for signs of alterations in lung compliance based upon position, response, and known injuries or diagnosis.

### TURNING THE UNSTABLE PATIENT:

- **GO SLOW**
- **GET HELP:** Multiple staff to allow slow turning and management of equipment
- **MONITOR RESPONSE**
- **INDIVIDUALIZE CARE BASED UPON RESULTS OF TRIAL TURNS.**

IT'S NEVER OK TO LET A PATIENT JUST "LAY THERE"

1. Secure Lines
2. Have Adequate Staff Present to provide turn
3. Turn patient 10-15 degrees and pause for 15 secs watching monitor
4. Continue turning incrementally to achieve full lateral position for skin care



5. Slowly Return to 30 degree turn position using wedges and pillows to position.
6. Monitor response to turn over the next 10 minutes of recovery.
7. Individualize turning schedule based on changes in Braden Score and patient condition.



Manage Invasive Lines Such as ECMO:  
Have Staff to Secure and Monitor:  
- Note: The Patient Pictured Above Had 3 ECMO Cannulation sites and was still able to be turned.



# Zásady polohovania pacienta s hemodynamickou instabilitou

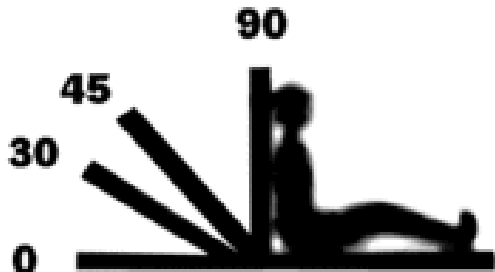
- Dostatok personálu (**3 a viac personálu**) a pomôcok na zabezpečenie polohovania pacienta.
- Celkové posúdenie a zhodnotenie zdravotného stavu pacienta pred výkonom – individualizovať plán polohovania.
- Kontinuálne monitorovanie vitálnych funkcií pacienta počas polohovania.
- Meniť polohu pacienta **pomaly – SLOW pohyb!**
- Otočenie pacienta o 20 stupňov a pauza na 5-10 minút na zastabilizovanie vitálnych funkcií.
- Monitorovanie odozvy na zmenu polohy – hodnotenie vitálnych funkcií.



# Špecifiká polohovania pacienta s hemodynamickou instabilitou (Brindle et al., 2013)

- **Supinačná a semisupinačná poloha**

- Meniť polohu hrudníka v 4 stupňoch
- $0^\circ \rightarrow 30^\circ \rightarrow 45^\circ \rightarrow 90^\circ$
- V každom stupni ponechať pac. aspoň 10 min.(zastabilizovanie)
- Pri nestabilite vrátiť pac. do spätnej polohy o 1 stupeň



- **Laterálna poloha**

- Otáčať v sériách
- pomalé otáčanie nabok o 10 - 20 stupňov (vypodložiť chrbát) a ponehať pac. v tejto polohe 5-10 min. – pauza na zastabilizovanie,
- Po prestávke opäť otočiť pac. o ďalšie 10 - 20 °, fixovať a opäť prestávka,
- Tento postup až do úplnej laterálnej polohy pacienta.

**Fowlerova poloha+elevácia DK**

# Čo ak pacient netoleruje zmenu polohy?

- Pri každej zmene polohy o 10 – 20 stupňov sleduje vitálne funkcie, (aj napriek poklesu TK, zvýšeniu P, tachypnoe) pacienta ponechajú **zastabilizovať** ho a stolerovať danú polohu.
- Ak pac. netoleruje polohovanie ani v horizontálnej, ani vo vertikálnej rovine vykonáva sa mikropolohovanie HK/DK a elevácia päty.
- U instabilných pacientov netolerujúcich polohovanie: **o zmenu polohy sa pokúsí každých 8 hodín.**

**Téma ošetrovateľského štandardu:**

***Polohovanie hemodynamicky instabilného pacienta.***

**Dátum kontroly:** priebežne

**Vykonáva:** vedúca sestra odd.

**Charakteristika štandardu:** Procesuálny štandard výkonu

**Skupina pacientov:** pacienti s vasopresovou podporou, pacienti na UPV, dialyzovaní pacienti,...

**Cieľ štandardu:** efektívne polohovať instabilného pacienta

**Zodpovedný pracovník:**

**Kontrolu vykonal:**

**Kritéria štruktúry:**

**Š<sub>1</sub> Pracovníci:** sestra, sestra špecialistka, sestra s pokročilou praxou, praktická sestra, sanitár.

**Š<sub>2</sub> Prostredie:** OAIM.

**Š<sub>3</sub> Pomôcky:** antidekubitárne matrace (aktívne, pasívne), pomôcky na polohovanie pacienta – polohovací valec, polohovací klin, polvalec, separátor kolien, polohovací vankúš, polohovacia podložka, molitanové kocky, a iné.

**Š<sub>4</sub> Dokumentácia:** zdravotný záznam pre pracoviská JIS a OAIM.

### Kritéria procesu:

**P<sub>1</sub>:** Každú službu sestra posúdi a zhodnotí aktuálny zdravotný stav pacienta na dosiahnutie najefektívnejšej mobilizácie. Posúdi a zhodnotí:

- stav vedomia schopnosť/možnosť spolupráce pacienta, sedáciu pacienta,
- sestra hodnotí bolesť pacienta (podáva analgetiká podľa ordinácie pred zmenou polohy (ak to vyžaduje stav pacienta) a hodnotí ich účinnosť),
- sestra hodnotí vitálne funkcie pacienta – krvný tlak, pulz, saturácia, telesná teplota, dych,
- ventilačné parametre – ventilačný režim, FiO<sub>2</sub>, PEEP, dychový objem, frekvencia dýchania, minútový objem,
- laboratórne hodnoty – hodnoty krvného obrazu, ABR,
- stav kože – predilekčné miesta (sakrálna oblasť, päty, ucho, lakte,...), vlhkosť, celistvosť a turgor kože, inkontinencia moču a stolice,

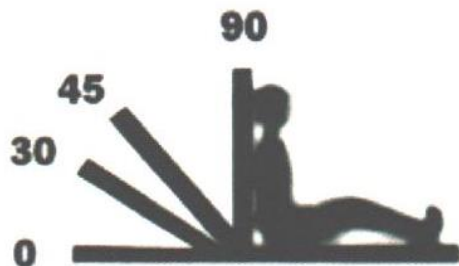
Podľa aktuálnych výsledkov posúdi a zhodnotí, rizikové faktory a kontraindikácie polohovania:

- Aktívne krvácajúci pacient (enterorágia, hemateméza),
- Malígne arytmie,
- Poranenie krčnej chrbtice,
- Nestabilné zlomeniny chrbtice,
- 24 hodín po operáciách v brušnej dutine,
- Masívne transfúzne protokoly,
- Pretrvávajúca hypotenzia (napriek vazopresorickej podpory),
- Náhle desaturačné ataky neznámej príčiny,
- Náhle zmeny krvného tlaku (hypotenzia a hypertenzia), nereagujúci na vazopresorickejšiu terapiu,
- Zaisťované dýchacie cesty s King Lt Airway-om.

### Poloha supinačná s eleváciou hrudníka:

**P<sub>5</sub>:** Sestra monitoruje, posudzuje a hodnotí kontinuálne merané vitálne funkcie pacienta, počas polohovania a pri každej zmene polohy pacienta (pacient je napojený na monitoring vitálnych funkcií).

**P<sub>6</sub>:** Sestra mení polohu pacienta pomaly! Začína meniť polohy hrudníka v sériách - 4 stupňoch (1. St.: 0°, 2. St.: 30°, 3. st.: 45° až do 4. St.: 90°). V každom stupni je potrebné ponechať pacienta minimálne 10 minút. Pri každej zmene (stupňa) polohy hrudníka je dôležité zastabilizovanie – t.j. aj po znížení TK alebo zvýšení TK je dôležité ponechať pacienta v danej polohe. Pri dlhotrvajúcej nestabilite (tlakovej, respiračnej, saturačnej) je potrebné vrátiť pacienta do spätnej polohy o 1 stupeň/sériu.





# Štúdie

## **Winslow et al., (1990)**

- Sledovali zmeny **SpO<sub>2</sub>** a **srdcovej frekvencie** po otáčaní pacientov na JIS.
- Väčšina pacientov nadobudlo hodnotu SpO<sub>2</sub> a pulzov do **5 minút** ako pred polohovaním.

## **Kathy Stiller et al., (2004)**

- Hodnotili zmeny hodnôt frekvencie srdca a saturácie u mobilizácie pacientov – posadenie na okraj postele a postavenie pacienta z postele.

# Štúdie

**Vollman, et al., (2010):** pacienti, ktorí boli v jednej polohe dlhšiu dobu (gravitačnej rovnováhe) je pre nich **zložitejšie tolerovať zmenu polohy.**

- Rýchle otáčanie (výmena plachty, toaleta) spôsobuje rýchlu ortostatickú odozvu – instabilitu.
- Pripomína dodržať 5-10 minútové zastabilizovanie hemodynamických zmien.

**Jamison, et. al., 2019**

- Sledovali aké nástroje/algoritmus/postup využívajú sestry pri prevencii vzniku dekubitov pri polohovaní pacientov s hemodynamickou instabilitou.

Ďakujem za pozornosť.