

Technická specifikace

Trenažéry pro ultrazvukem naváděné intervence 2

Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikované zadavatelem. V případě parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni. Účastník je povinen nabídnout všechny zadavatelem požadované položky.

Obecné požadavky zadavatele na všechny položky:

Zadavatel poptává níže blíže specifikované trenažéry pro ultrazvukem naváděné intervence, zejména punkce při aplikaci regionální anestezie.

- Trenažéry musí být možno použít s libovolným ultrasonografickým zařízením.
- Trenažéry musí disponovat realistickou echogenitou, odpovídající předmětným anatomickým strukturám resp. částem lidského těla.
- Vnitřní struktura trenažérů není z vnějšku okem viditelná.
- Materiál trenažérů musí být odolný, uzpůsobený pro opakovaný nácvik, realizované intervence (punkce) ho nepoškodují. Trenažéry umožňují realizaci nejméně 1000 opakování dané intervence bez známek zásadnějšího opotřebení.
- Materiál i vlastní trenažér je stabilní, umožňuje dlouhodobé standardizované používání bez změny tvaru, struktury či echogenních vlastností.
- Mechanická pružnost / reakce na tlak sondou odpovídá mechanickým vlastnostem lidských tkání.
- Trenažéry umožňují opakovanou injekci tekutiny.

Jednotlivé zadavatelem poptávané trenažéry se liší s ohledem na konkrétní zaměření svým tvarem a vnitřní strukturou následovně:

1) Trenažér pro ultrazvukem naváděnou lumbální a epidurální punkci, aplikace lokální anestezie

Počet kusů: 1

- Trenažér ve tvaru horního lidského torza, v poloze vhodné pro realizaci lumbálních punkcí, záda s páteří v celé délce, hmatatelné obratle a další anatomické orientační body.
- Obsahuje všechny relevantní vnitřní struktury (kůže, kosti, ligamenta, fascie/membrány, mozkomíšní mok s možností doplnění).
- Vnitřní struktury mají echogenní i mechanické vlastnosti ekvivalentní lidským tkáním.
- Trenažér umožňuje nácvik ultrazvukem naváděných diagnostických i terapeutických punkcí, aplikace lokálních anestetik, punkci epidurálního i subarachnoidálního prostoru.
- Nácvik výkonů je možný v lumbální části páteře.
- Umožňuje simulace lumbální punkce u obézního pacienta.

2) Trenažér pro ultrazvukem naváděný femorální vaskulární přístup a regionální anestezii

Počet kusů: 1

- Trenažér ve tvaru dolního lidského torza, anatomické orientační body, hmatné pánevní kosti.
- Obsahuje všechny relevantní vnitřní struktury – zejména nervy a cévy (naplněné simulovanou krví).
- Vnitřní struktury mají echogenní i mechanické vlastnosti ekvivalentní lidským tkáním.
- Možnost generovat puls arterií, možnost doplnění simulované krve do arterií a vén.
- Trenažér umožňuje nácvik ultrazvukem naváděných femorálních centrálních venózních přístupů, zavádění femorálních katetrů i regionální anestezie femorálního nervu.

3) Trenažér pro ultrazvukem naváděnou anestezii sedacího nervu

Počet kusů: 1

- Trenažér ve tvaru min. části dolní končetiny – sedacího svalu a stehna, anatomické orientační body.
- Obsahuje všechny relevantní vnitřní struktury – zejména nervy.
- Vnitřní struktury mají echogenní i mechanické vlastnosti ekvivalentní lidským tkáním.
- Trenažér umožňuje nácvik ultrazvukem naváděných periferních nervových bloků sedacího nervu – jeho proximální i distální rozvětvené části.

4) Trenažér pro ultrazvukem naváděnou regionální anestezii TAP (transversus abdominis plane)

Počet kusů: 1

- Trenažér ve tvaru horního lidského torza, jasné anatomické orientační body břicha a hrudníku.
- Obsahuje všechny relevantní vnitřní struktury – zejména jednotlivé vrstvy břišní svaloviny, svaly břicha, peritoneum.
- Vnitřní struktury mají echogenní i mechanické vlastnosti ekvivalentní lidským tkáním.
- Trenažér umožňuje nácvik ultrazvukem naváděných periferních nervových TAP (transversus abdominis plane) bloků – lokalizace injekce do prostoru mezi m. transversus abdominis a m. obliquus internus abdominis.

5) Trenažér pro ultrazvukem naváděné zavádění centrálního žilního katetru a regionální anestezie v oblasti horního torza

Počet kusů: 1

- Trenažér ve tvaru horního lidského torza dospělého pacienta – hrudníku a krku, jasné anatomické orientační body v oblasti hrudníku a krku.
- Obsahuje všechny relevantní vnitřní struktury – zejména nervy, cévy, srdeční struktury a kosti.
- Vnitřní struktury mají echogenní i mechanické vlastnosti ekvivalentní lidským tkáním.
- Možnost generovat puls arterií, možnost doplnění simulované krve do arterií a vén.
- Trenažér umožňuje nácvik ultrazvukem naváděných centrálních venózních přístupů do v. jugularis interna a v. subclavia a zároveň periferních nervových bloků v oblasti plexus brachialis.

6) Jednoduchý trenažér pro nácvik ultrazvukem naváděné regionální anestezie

Počet kusů: 2

- Trenažér určený pro základní nácvik ultrazvukem naváděných cévních přístupů a periferních nervových bloků.
- Vnitřní struktura obsahuje nejméně 3 nervová vlákna o průměru max. 5 mm, min. 3 cévy (resp. min. 1 rozvětvenou cévu s min. 3 větvemi) průměru max. 10 mm.
- Cévy je možné plnit tekutinou – simulovanou krví.
- Není požadován konkrétní tvar trenažéru, musí však respektovat účel využití.

7) Trenažér pro ultrazvukem naváděné zavádění centrálního žilního katetru a regionální anestezie v oblasti horního torza pediatrického pacienta

Počet kusů: 1

- Trenažér ve tvaru horního lidského torza dětského pacienta – hrudníku a krku, jasné anatomické orientační body v oblasti hrudníku a krku.
- Obsahuje všechny relevantní vnitřní struktury – zejména nervy, cévy, srdeční struktury a kosti.
- Vnitřní struktury mají echogenní i mechanické vlastnosti ekvivalentní lidským tkáním.
- Možnost generovat puls arterií, možnost doplnění simulované krve do arterií a vén.

- Trenažér umožňuje nácvik ultrazvukem naváděných centrálních venózních přístupů do v. jugularis interna a v. subclavia a zároveň periferních nervových bloků v oblasti plexus brachialis.

8) Trenažér pro ultrazvukem naváděné punkce a kanylace tepen a žil horní končetiny

Počet kusů: 2

- Trenažér ve tvaru horní končetiny, anatomické orientační body.
- Obsahuje všechny relevantní vnitřní struktury – zejména cévy.
- Vnitřní struktury mají echogenní i mechanické vlastnosti ekvivalentní lidským tkáním.
- Možnost generovat puls arterií, možnost doplnění simulované krve do arterií a vén.
- Trenažér umožňuje nácvik ultrazvukem naváděné punkce a katetrizace periferních arterií (min. a. radialis a a. ulnaris) a žil (min. v. brachialis, v. basilica).