

Technická specifikace Zdravotnické тренажёры

Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikované zadavatelem pro odpovídající část veřejné zakázky, do které účastník podává svou nabídku. V případě parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.

1) Simulátor vyšetření prostaty

Dolní část mužského torza určená pro nácvik palpačního vyšetření prostaty, s vnějšími pohlavními orgány a análním otvorem. Anatomicky i mechanicky věrné, jemné a zároveň odolné zpracování.

Počet kusů: 1

- měkké a odolné materiály, ze kterých je vytvořen anus a konečník, umožňující efektivně trénovat palpační vyšetření prostaty a zabezpečí realistický pocit při palpaci
- minimálně deset typů prostaty, které lze jednoduše měnit bez potřeby simulátor otevírat či rozebírat (normální prostata, různá stádia zvětšení prostaty, prostatitida, minimálně 5 různých karcinomů prostaty)
- možnost polohování – leh na zádech, na břiše, na boku
- náhradní rektální vložka – 1 ks
- obal/kufr/pouzdro
- lubrikant min. 100 ml

2) Simulátor vyšetření varlat

Model varlat v životní velikosti, určený pro výuku techniky samovyšetření varlat.

Počet kusů: 4

- model z měkké realistické syntetické tkáně na pohmat podobné lidské
- obsahuje 2 léze / bouličky v každém varleti
- obal / pouzdro

3) Trenažér vyšetření konečníku

Model gluteální oblasti pro nácvik vyšetření různých rektálních onemocnění pohmatem.

Počet kusů: 4

- model obsahuje minimálně 4 různé, zaměnitelné rektální jednotky (normální, 2 různá stádia rakoviny konečníku, rektum s polypy)
- možnost vyšetření zdravé prostaty nebo děložního hrdla
- možnost vyšetření rekta min. do hloubky 7 cm
- obal / pouzdro,
- lubrikant min. 100 ml / 100 g

4) Výukový model pro vyšetření břicha ultrazvukem

Model abdominální oblasti torza vhodný pro nácvik sonografického vyšetření. Echogenita a anatomie jednotlivých struktur simuluje reálné vyšetření. Součástí samostatný anatomický model pro demonstraci.

Počet kusů: 1

- model břicha pro vyšetření ultrazvukem, zahrnuje oblasti a struktury relevantní pro vyšetření abdominální oblasti, včetně dolních žebér a části hrudní kosti
- echogenita jednotlivých orgánů a struktur odpovídá reálným tkáním
- možnost nácviku pomocí skutečných ultrazvukových lékařských zařízení s konvexní sondou
- detailní hepatobiliární, pankreatická a další břišní anatomie
- detailní zpracování min.: jater, portální žíly, hepatické tepny, vrátnice, žlučového, žlučníku, jaterního kanálu, slinivky břišní, sleziny, ledvin, břišní aorty, dolní duté žíly, žaludku, tlustého střeva, tenkého střeva
- model s obsahem různých simulovaných lézí, min. žlučové kameny, cysty, nádory v játrech, slinivce, slezině a ledvinách
- součástí ochranný a přenosný obal
- možnost polohování modelu pomocí setu speciálních podložek
- součástí i rozebiratelný anatomický model s identickou strukturou vnitřních orgánů složený ze samostatných částí (jaterní segmenty, portální žíla, žlučový, jaterní žíla, žlučník, slinivka břišní, slezina, pravá ledvina, levá ledvina, abdominální aorta, dolní dutá žíla, jaterní žíly, žaludek, tlusté a tenké střevo, část páteře), znázorňujících anatomické struktury, které lze zobrazit pomocí ultrazvukových technik na echogenním modelu

5) Výukový model pro kolonoskopii

Trenažér pro nácvik kolonoskopie reálným kolonoskopickým instrumentáři – model břišní dutiny s tlustým střevem.

Počet kusů: 1

- materiál a anatomie tlustého střeva simuluje reálný orgán
- možnost simulovat různé polohy střeva (od jednoduchých po obtížné), pomocí různého uložení střeva
- možnost vytvořit min. 6 různých případů
- možnost polohování modelu na levý i pravý bok, i vleže
- součástí i úplně odnímatelný kožní kryt abdominální stěny, umožňující nácvik ručního stlačení břišní části
- vyjímatelné tlusté střevo, snadno připojitelné do abdominální části
- možnost jednoduchého čištění střeva vodou po nácviku
- součástí i speciální vhodné lubrikační materiály pro zajištění hladké manipulace kolonoskopem a pro menší opotřebování trubice střeva
- možnost ovládání análního svěrače ruční pumpou
- možnost fixace střeva
- vzduchotěsné střevo pro umožnění insuflace a sukce
- součástí ochranný a přenosný obal
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní tlusté střevo – 1 ks
 - vhodný lubrikant – min. 500 ml

6) EKG simulátor

Elektronický simulátor EKG rytmů pro využití v kombinaci s figurínou dospělého nebo dětského pacienta. Generuje realistické 3-svodové EKG, detekovatelné reálným monitorovacím zařízením (defibrilátor, EKG monitor).

Počet kusů: 1

- interaktivní simulátor umožňující generování EKG signálu, vhodný pro výuku defibrilace a zevní kardiostimulace
- možnost volby mezi dospělým a dítětem

- možnost výběru minimálně 30 různých EKG rytmů (15 pro dospělého, 15 pro dítě)
- absorbuje výboj defibrilátoru resp. paceru
- možnost simulace defibrilovatelných rytmů a externí kardiostimulace
- možnost volby rytmu, který se objeví po defibrilaci ještě před podáním výboje
- indikátory označující akci, stav baterie, vybití baterie, věkovou skupinu
- možnost automatického vypnutí, pokud není simulátor v provozu

7) Trenažér onemocnění oční sítnice

Model hlavy pro nácvik oftalmoskopického vyšetření s použitím reálného oftalmoskopu.

Počet kusů: 2

- v modelu zabudován digitální displej s vysokým rozlišením pro zobrazení jednotlivých stavů sítnice
- napájení pomocí adaptéru, ale i možnost napájení bateriemi; možnost režimu spánku pro úsporu energie
- možnost nastavit min. 35 běžných i vzácnějších sítnicových stavů – nálezů (zejména fyziologický nález, glaukom, diabetická retinopatie, makulopatie, diabetická retinopatie, fotokoagulace, papilloedém, optická atrofie, věkem podmíněná makulární degenerace (DRY), hypertenzní retinopatie, maligní melanom, odchlípnutí sítnice, mnohačetné krvácení do sítnice a jiné...)
- možnost nastavení různých stavů pro každé oko samostatně
- ochranný transportní obal / pouzdro

8) Vyučovací otoskopický model

Model hlavy (až po ramena) pro nácvik základních dovedností pro vyšetření zevního zvukovodu a bubínku pomocí přímého reálného otoskopu.

Počet kusů: 2

- možnost nácviku odstraňování ušního mazu a cizích těles
- možnost nácviku narovnání zvukovodu zatažením za ušní boltec
- možnost vyšetření levého i pravého ucha
- signalizace bolestivého zavedení otoskopu
- minimálně 9 různých nálezů (zejména fyziologický nález, vážný zánět středního ucha, chronický zánět středního ucha s proděravěním, tympanoskleróza, traumatické proděravění, akutní hnisavý zánět středního ucha)
- min. 4 různé typy uší – vnější ucho a zvukovod (1 pár každý): minimálně normální ucho, stenóza, cizí těleso v uchu, stenóza + cizí těleso v uchu.
- součástí i sada cizích těles pro nácvik odstraňování
- možnost náklonu hlavy v krční části
- ochranný transportní obal / pouzdro

9) Artroskopický model ramenního kloubu

Artroskopický model ramenního kloubu v reálné velikosti, vnitřní komponenty simulují fyziologický i různé patologické stavy a umožňují nácvik relevantních intervencí.

Počet kusů: 1

- anatomicky věrné zpracování, vyměnitelné komponenty
- ramenní kloub včetně vazů a kloubního pouzdra vsazen do měkkého kožního a svalového krytu
- možnost odstranění kůže pro ukázkou anatomie ramene, možnost použití modelu jako funkčního modelu ramenního kloubu
- možnost simulování operačních zákroků na ramenním kloubu, bicepsu, šlachách a na kloubním pouzdře včetně rotátorové manžety
- součástí i svorka pro uchycení modelu o stolní desku

- součástí ochranný a přenosný obal

10) Artroskopický model kolena

Artroskopický model kolena v reálné velikosti, vnitřní komponenty simulují fyziologický i různé patologické stavy a umožňují nácvik relevantních intervencí.

Počet kusů: 1

- anatomicky věrné zpracování, vyměnitelné komponenty
- kolenní kloub vsazen do měkkého kožního a svalového krytu
- možnost odstranění kůže pro ukázkou anatomie kolena, použití modelu jako funkčního modelu kolenního kloubu (kosti a ligamenty)
- součástí i svorka pro uchycení modelu o stolní desku
- součástí tibia, fibula a femur se zdravou patelou
- součástí kůže a svalová vrstva (přední a zadní)
- součástí vyměnitelné vnitřní komponenty a struktury, minimálně: zdravé menisky (2), Hoffovo tukové těleso (2), šlacha m. popliteus, kolaterální vazy (vnější i vnitřní) a zkřížené vazy (přední i zadní), min. 3 páry menisků s rozličným poškozením
- možnost simulování operačních zákroků min. na kolaterálních a zkřížených vazech, meniscích
- součástí ochranný a přenosný obal
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní sada vnitřních vyměnitelných komponentů a struktur (minimálně: zdravé menisky (2), Hoffovo tukové těleso (2), šlacha m. popliteus, kolaterální vazy (vnější i vnitřní) a zkřížené vazy (přední i zadní), min. 3 páry menisků s rozličným poškozením) – 1 ks
 - vhodný lubrikant min. 100 ml / 100 g

11) Laparoskopický trenažér, základy laparoskopie

Laparoskopický trenažér ve tvaru „volitelně“ průhledného boxu, s tréninkovým laparoskopickým instrumentáři, kamerou a monitorem.

Počet kusů: 1

- box/krycí klenba trenažéru ve dvojí variantě – průhledná i neprůhledná – umožňující kontrolu prováděných úkonů přímo zrakem nebo prostřednictvím obrazu na monitoru
- integrovaná pohyblivá Full HD kamera umožňující změnu úhlu pohledu na operační pole
- Full HD monitor min. 22" se stojanem a kloubovým držákem
- integrované vnitřní osvětlení trenažéru
- HDMI výstup a USB port pro propojení s PC, software pro nahrávání Full HD videa
- minimálně 8 portů rozmístěných na jedné stěně trenažéru umožňuje zavedení nástrojů z různých směrů (včetně simulace single port technique - SILS); možnost použití reálných laparoskopických nástrojů
- možnost fixace různých druhů cvičných objektů na antireflexní podložku umístěnou v operačním poli - specifické tréninkové pomůcky, tkáňové modely, reálný biologický materiál
- laparoskopické úchopové a preparační kleště – zakřivení 5/310 mm (2 ks)
- laparoskopické nůžky – zakřivení vlevo 5/310 mm
- laparoskopický jehelec typ V – 5/330 mm
- tréninková pomůcka pro umístění v boxu – manipulace s drobnými předměty a jejich umísťování (min. 4 rozličné úlohy)
- tréninková pomůcka pro umístění v boxu – manipulace s tkaničkami
- možnost nastavení výšky displeje a pozice pracovního prostoru
- držák nástrojů
- obal/kufr/pouzdro

- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní tréninková pomůcka pro umístění v boxu – manipulace s tkaničkami – 1 ks
 - náhradní laparoskopický jehelec typ V – 5/330 mm – 1 ks

12) Laparoskopický trenažér

Laparoskopický trenažér ve tvaru neprůhledného boxu, s tréninkovým laparoskopickým instrumentáři, kamerou a monitorem.

Počet kusů: 4

- neprůhledný box umožňující kontrolu prováděných úkonů prostřednictvím obrazu na monitoru
- integrovaná Full HD kamera pohyblivá ve všech směrech, s možností fixace pro samostatný nácvik
- počítač nebo notebook nebo all-in-one PC adekvátních parametrů s Full HD monitorem min. 20", OS MS Windows
- integrovaný vnitřní zdroj osvětlení
- minimálně 10 portů pro zavedení nástrojů z různých směrů; možnost použití reálných laparoskopických nástrojů
- možnost fixace různých druhů cvičných objektů v operačním poli (univerzální držák) – uchycení specifických tréninkových pomůcek, tkáňových modelů, reálného biologického materiálu
- minimálně 4 tréninkové laparoskopické nástroje – jehelec, grasper, nůžky, disektor
- tréninkové pomůcky pro umístění v boxu – manipulace s drobnými předměty a jejich umisťování, základy chirurgické disekce a šití (min. 6 rozličných typů / úloh)
- software pro zaznamenávání videa – průběhu tréninku, úpravu obrazu a měření času, kompatibilní s OS MS Windows
- obal/kufr/pouzdro

13) Trenažér abdominálního otevření a sešití

Model vícevrstvé abdominální stěny pro nácvik otevření a sešití. Abdominální stěna obsahující min. 5 vrstev (epidermis, dermis, tuk, linea alba, peritoneum).

Počet kusů: 4

- simulace tenze abdominální stěny (balón)
- možnost nácviku min. vložení Veressovy jehly, trokaru, nácvik Hassenovy techniky, nácvik různých typů řezů
- možnost nácviku technik sešívání (jednoduché, přerušované, kontinuální), podkožní šití
- možnost použití adhesivních proužků
- možnost jednoduché výměny abdominální vložky
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní břišní stěna (kůže) – 20 ks
 - náhradní balónek pro simulaci tenze břišní stěny – 40 ks

14) Model dvouvrstvého střeva

Realistický model dvouvrstvého střeva s průměrem min. 3 cm pro nácvik anastomózy.

Počet kusů: 40

- model s rozlišitelnými vrstvami
- model simuluje reálný odpor tkáně
- odolný při testu protékání vody pro demonstraci celistvosti anastomózy

- délka střeva min. 20 cm
- možnost nácviku jednovrstvého mukózního sešívání, sešití střeva, různých technik anastomózy střeva, pokračovacího sešívání

15) Trenažér chirurgického uzlení

Transparentní model pro nácvik chirurgických uzlů. Pevnost tkáně simulovaná pomocí magnetického systému.

Počet kusů: 12

- pracovní otvor pro trénink vázání v malých otvorech (malý, mělký a pevný válec)
- pracovní otvor pro nácvik hlubokého vázání břišních a gynekologických uzlů z úhlu (velký, hluboký odnímatelný válec – šikmo seříznutý z jedné strany)
- v každém válci magnetický háček pro vázání uzlů
- součástí i dvoubarevné provázky pro jednodušší pochopení techniky vázání uzlů (min. 3 ks)
- trenažér umožňuje nácvik vázání ambulantního uzlu jednou rukou, vázání chirurgického uzlu nástrojem, i nácvik rozvazování uzlů

16) Základní podložka – trenažér pro demonstraci a nácvik různých incizí a technik šití

Základní polštářek pro nácvik chirurgických incizí a technik šití, simuluje 2 vrstvy tkáně, rozměry min. 12 x 14 cm.

Počet kusů: 1200

- umožňuje nácvik incize, šití, uzlení, aplikace kožních lepidel
- mechanické vlastnosti odpovídají vlastnostem kůže a podkoží, pevnost dostatečná pro nácvik uvedených úkonů
- možné opakované použití, odolné provedení
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - držák adekvátních rozměrů pro uchycení trenažéru, fixuje polštářek, zabezpečuje proti skluzu na desce stolu – 50 ks

17) Pokročilý trenažér – trenažér pro demonstraci a nácvik různých incizí a technik šití

Pokročilý polštářek s držákem pro nácvik chirurgických incizí a technik šití, věrně simuluje 3 vrstvy tkáně, rozměry min. 12 x 14 cm.

Počet kusů: 12

- umožňuje nácvik incize, šití, uzlení
- umožňuje jednoduchý steh, vertikální matracový adaptační steh a intrakutánní steh
- součástí je držák polštářku, umožňující fixaci na stole
- mechanické vlastnosti věrně odpovídají vlastnostem jednotlivých vrstev kůže
- možné opakované použití, odolný, s dlouhou životností
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní polštářek stejných parametrů – 50 ks

18) Trenažér ošetření šlachy

Model šlachy pro chirurgické ošetření, zvětšený skloubený model prstu s přístupnou šlachou ohýbače uloženou v kožním pouzdře.

Počet kusů: 4

- umožňuje nácvik ošetření šlachy injekční stříkačkou, podkožní injekce, ořezávání okrajů šlachy, Kesslerova šití
- konzistence materiálu šlachy odpovídá reálné tkáni – odlišené jádro šlachy a vyztužený obvodový materiál
- základna pro uchycení a umístění na stole
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní šlacha – 16 ks
 - náhradní kožní pouzdro – 4 ks

19) Gynekologický trenážér

Trenažér pro vyšetření orgánů ženské pánve – simuluje břicho, pánev a genitálie. Umožňuje nácvik palpačního vaginálního vyšetření jedním prstem, obouručního vyšetření, výtěru z děložního čípku, rektálního vyšetření. Trenažér simuluje fyziologický nález, těhotenství i různé patologie.

Počet kusů: 2

- trenažér věrně simuluje všechny orgány ženské pánve – anatomicky přesný, na pohmat věrný model
- perineum a anatomické orientační body věrně vizuálně i na pohmat
- možnost vyšetření vnitřních genitálií palpací a v zrcadlech
- možnost výměny vaginálních / děložních modulů s rozličnou anatomií a patologiemi
- součástí trenažéru vaginální / děložní moduly simulující min. tyto nálezy: normální genitálie a děloha, velký a malý fibroid, polyp, ovariální cysta, děložní čípek před porodem a po několikanásobném porodu, rozličná stadia těhotenství
- model omyvatelný, možnost odejmout břišní stěnu
- obal / kufřík pro skladování a transport
- lubrikant min. 200 ml

20) Trenažér pro vyšetření prsou

Model ženských prsou – realistický trenažér pro vyšetření prsou.

Počet kusů: 2

- možnost umístit na stojan – torzo, možnost nasadit a upevnit přímo na člověka pomocí popruhů
- možnost rozpoznávání anatomických bodů a lymfatických uzlin
- klíční a podpažní vložky s lymfatickými uzlinami
- možnost výměny různých patologií min. v rozsahu: karcinomy (min. 3 velikosti 2 – 5 cm), cysta, fibrocystické onemocnění, fibroadenom
- obal / kufřík pro skladování a transport

21) Model pro samovyšetření prsou

Model ženských prsou – realistický trenažér pro vyšetření prsou.

Počet kusů: 2

- samostatně stojící trenažér, možnost použít ve vzpřímené i v nakloněné pozici
- model pro nácvik samovyšetření prsou s různými patologiemi, rozličné nálezy v různých lokalitách: min. 8 lézí/uzlíků v prsní tkáni a 2 bulky v oblasti podpaží (různé velikosti i různá hloubka uložení pod povrchem), simulující např. zvětšený lymfatický uzlík, fibroadenom, fibrózní cystu, cystu plnou tekutiny
- obal / kufřík pro skladování a transport

22) Trenažér porodu – torzo

Model dolního ženského torza, plodu a placenty pro nácvik všech dovedností týkajících se rutinních a komplikovaných porodů.

Počet kusů: 3

- možnost integrace simulátoru do hybridní simulace s pomocí figurantů
- možnost nácviku dovedností v rozsahu min:
 - normální porod
 - porod koncem pánevním
 - dystokie ramének (se silovou odezvou)
 - porod pomocí kleští a vakuových zařízení
 - porod placenty
 - vyhřeznutí pupeční šňůry
 - zavedení močového katétru
- obal / kufřík pro skladování a transport
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - set pro simulaci rozšíření a zúžení děložního hrdla: simuluje rozšíření (1 – 10 cm) a zúžení (0 – 100 %) děložního hrdla, rozličnou tuhost a polohu děložního hrdla, polohu plodu; umožňuje posouzení orientačních bodů plodu, posouzení ruptury membrán – 2 ks
 - náhradní perineum a porodní kanál – 3 ks
 - náhradní placenta včetně pupeční šňůry – 3 ks
 - lubrikant (objem min. 200 ml) vhodný pro použití s daným trenažérem – 3 ks

23) Trenažér epiziotomie

Model ženského perinea určený pro nácvik kompletní procedury epiziotomie a následného sešití a ošetření perineální lacerace.

Počet kusů: 2

- silikonová vložka imitující ženské zevní pohlavní orgány umístěna v držáku resp. stojanu pro fixování polohy, možnost výměny silikonové vložky
- provedení epiziotomie (lze směřovat laterálně, mediolaterálně, mediálně)
- simulace ruptury vagíny a stydkých pysků
- identifikace a zacházení s vrstvami tkáně
- odlišené jednotlivé svaly, resp. svalové vrstvy, možnost jejich separátního sešití
- sešívání svalstva
- superficiální sešívání (kůže)
- možnost všechny vrstvy opakovaně sešívat
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní perineální vložka pro epiziotomii – 10 ks

24) Trenažér transvaginální ultrasonografie

Model dolního ženského torza pro získání znalostí o provádění transvaginální ultrasonografie včetně identifikace normálních pánevních struktur a pánevních patologií, vhodný pro nácvik získávání a interpretaci obrazu s využitím reálného sonografu.

Počet kusů: 1

- tkáň na dotek podobná lidské
- vnitřní anatomické struktury a jejich echogenita odpovídající lidským orgánům a tkáním

- možnost použití pro opakovaný trénink
- extrémně odolný model, dimenzovaný na výuku v rozsahu min. 2 hod. denně
- snadné čištění
- anatomicky přesná anatomie i s patologiemi:
 - endovaginální a cervikální kanál
 - močový měchýř se stěnou měchýře
 - děloha s prominujícím endometriem
 - mnohočetné myomy dělohy různých velikostí a sonografických charakteristik
 - volná tekutina v Douglasově prostoru
 - levý a pravý vaječník
 - ovariální folikuly
 - ovariální cysta
 - velký ovariální absces/hmota
 - široké děložní vazy
 - střevo a tlusté střevo

25) Cévkovací trenažér 1

Dolní část lidského torza s jednoduše vyměnitelným pohlavím pro nácvik technik cévkování. Anatomicky i mechanicky věrné, jemné a zároveň odolné zpracování.

Počet kusů: 1

- vyměnitelné ženské i mužské zevní pohlavní orgány
- možnost nácviku sterilní uretrální a supra-pubické katetrizace, intermitentní katetrizace
- možnost polohování a cévkování v ležící i vzpřímené poloze
- podpora použití všech typů standardních reálných katetrů rozměrů 14 - 16 F (muž) a 12 - 16 F (žena)
- zásobník tekutiny cca. 1 l (simulovaná moč), tok tekutiny pod tlakem – možnost nácviku zacházení s tekutinou při cévkování
- ohebná močová trubice a odolný svěrač simulující reálnou reakci a odpor močových cest při zavádění i vyjímání katetru
- uzávěr zabraňující úniku tekutiny simulující moč
- obal nebo kufr nebo pouzdro
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - kompletní náhradní mužské a ženské genitálie – 1 náhradní sada

26) Cévkovací trenažér 2 – mužský

Průhledný model mužské pánevní oblasti umožňující zavádění močového katétru (zavedení pod různým úhlem podle polohy močového měchýře) a jeho sledování z vnější strany.

Počet kusů: 3

- vnější část genitálií vyrobena z realistické simulované tkáně
- možnost nácviku vsunutí, umístění, nafouknutí a vyfouknutí katetru s balónkem
- pocit odporu a tlaku jako u skutečného pacienta
- trenažér s anatomicky přesným vnitřním modelem pánve – věrné zobrazení vnitřních anatomických struktur pánevní oblasti
- možností naplnění močového měchýře tekutinou
- odolný model, možnost opakovaného použití
- součástí lubrikant min. 200 ml / 200 g,
- obal / kufřík pro skladování a transport

27) Zdokonalený cévkovací trenažér 2 – ženský

Průhledný model ženské pánevní oblasti umožňující zavádění močového katetru (zavedení pod různým úhlem podle polohy močového měchýře) a jeho sledování z vnější strany.

Počet kusů: 1

- vnější část genitálií vyrobena z realistické simulované tkáně
- možnost nácviku roztažení malých stydkých pysků a mukózní řasy
- možnost nácviku vsunutí, umístění, nafouknutí a vyfouknutí katetru s balónkem
- pocit odporu a tlaku jako u skutečného pacienta
- trenažér s anatomicky přesným vnitřním modelem pánve – věrné zobrazení vnitřních anatomických struktur pánevní oblasti
- možnost naplnění močového měchýře tekutinou
- odolný model, možnost opakovaného použití
- součástí lubrikant min. 200 ml / 200 g
- obal / kufřík pro skladování a transport

28) Simulátor cévkování dítěte (obě pohlaví)

Univerzální simulátor dolní pánevní části těla pro cévkování dítěte, který umožňuje realistický nácvik této procedury u mužského i ženského pohlaví.

Počet kusů: 2

- jednouchá výměna pohlaví pomocí mužské anebo ženské vložky s genitáliemi
- možnost nácviku vsunutí, umístění, nafouknutí a vyfouknutí katetru s balónkem
- pocit odporu a tlaku jako u skutečného pacienta
- anatomicky realistický s mužskými i ženskými pohlavními orgány
- genitálie vyrobeny z měkkých, realistických materiálů
- obal / kufřík pro skladování a transport
- Požadované základní příslušenství (celkem pro všechny kusy položky):
 - náhradní vložka s genitáliemi (ženské) – 2 ks
 - náhradní vložka s genitáliemi (mužské) – 2 ks

29) Simulátor podání klyzmatu

Model pánevní oblasti pro nácvik klyzmatu a katetrizace, pohyblivý. Artikulující v kyčelních kloubech – možné polohování.

Počet kusů: 2

- vyměnitelné mužské i ženské genitálie
- vyměnitelné genitálie s urinárními konektory a zásobníky umožňují nácvik urologické péče jako perineální péči, inserci vaginálních léků a nácvik zavádění močového katetru a jeho odstranění
- vyměnitelné genitálie s análními konektory a zásobníky umožňují nácvik podávání klystýru pomocí tekutiny pro realistický návrat
- možnost nácviku intramuskulární injekce bilaterálně na stehně, dorzální gluteální a ventrální gluteální IM injekce
- lze využít standardní instrumentárium a materiál

30) Trenažér otoku zanechávajícího důlky po aplikaci tlaku

Počet kusů: 2

- treňažér otoku zanechávajícího dŕlky po aplikaci tlaku obsahující 4 rŕzné podloŕky simulující reálnou tkáň, znázorňující jednotlivá stádia edému:
 - stádium 1 – malá jamka (2 mm), nezřetelný edém oblasti;
 - stádium 2 – střední jamka (4 mm), rychlý návrat do původní roviny;
 - stádium 3 – hluboká jamka (6 mm), která chvíli setrvá;
 - stádium 4 – velmi hluboká jamka (8 mm), která setrvá delší dobu
- podloŕky uloženy v boxu

31) Simulátor pro péči o stomie

Model dolní abdominální části znázorňující anatomii kolostomie a ileostomie pro nácvik základních úkonů péče o stomie.

Počet kusů: 2

- možný nácvik dilatace stomií, spolu s aplikací postoperačních a permanentních stomických vaků
- možnost nácviku vyplachování kolostomie, při kolostomii možnost umělé stolice
- simulátor umístěn na praktickém podstavci – pro možnost polohy pacienta i na levém boku
- v praktickém kufříku, součástí balení i umělá stolice (min. 5 balení á 100 g), lubrikační gel min. 100 ml
- treňažér omyvatelný, dezinfikovatelný

32) Model péče o rány

Model péče o rány simulující gluteální část geriatrického pacienta.

Počet kusů: 4

- model simulující 4 stupně vředů i s např. fistulací, nekrózou, infekcí, obnaženou kostí, dále simulace sešitých incizí, herpesu, kandidózy a jiné rány
- možnost nácviku technik péče včetně aplikace různých typů obvazu, možnost měření rozměru ran, hloubky ran, nácvik čištění ran i klasifikace ran
- treňažér omyvatelný, dezinfikovatelný

33) Chodidlo s tlakovými vředy

Model chodidla pro nácvik péče a čištění tlakových vředů v různých stádiích.

Počet kusů: 4

- model obsahující 4 stádia (1 až 4) tlakových vředů v různých lokalitách (min. na spodní straně palce, na spodní straně chodidla, na boku chodidla, na patě chodidla)
- treňažér omyvatelný, dezinfikovatelný

34) Modely tlakových vředů

Set 4 modelů hýždí lidského těla, každý model znázorňující jedno ze 4 stádií tlakových vředů.

Počet kusů: 2 sety

- stádium 1 – zarudnutí, neporušená pokožka
- stádium 2 – otevřená rána, zarudlá s částečnou ztrátou kůže
- stádium 3 – hluboká otevřená rána, sahající skrz všechny vrstvy kůže do svalu
- stádium 4 – vážná, hluboká, otevřená rána, sahající skrz všechny vrstvy kůže, poškozen sval, kost, šlachy a klouby
- treňažér omyvatelný, dezinfikovatelný
- možnost ukázky péče o vředy a jejich čištění

35) Modely ran – dekubity

Model hýždí pro nácvik čištění a obvazování proleženin simulující 3 stupně proleženin (první až třetí).

Počet kusů: 4

- možnost opakovaného omývání, ošetřování, možnost překrývání gázou a obvazování
- pouzdro / kufřík
- trenažér omyvatelný, dezinfikovatelný

36) Chirurgický obvazovací simulátor

Model ženského torza s různými chirurgickými ranami a lézemi, určený pro nácvik obvazovacích technik – péče o pacienta s ranami, čištění ran a výměny obvazů, lepení náplastí.

Počet kusů: 4

- obsahuje minimálně tyto typy ran:
 - místa uzavřená chirurgickými svorkami (střední části hrudi, hrudní stěna, laparotomie, nefrektomie, abdominální hysterektomie, amputace nohy...)
 - hrudní drény
 - mastektomie
 - cholecystektomie
 - kolostomie
 - ileostomie
 - sakrální dekubitální vřed
 - apendektomie
 - torakotomie
- trenažér omyvatelný, dezinfikovatelný

37) Simulátor péče o pacienty s nasogastrickou (NG) a orogastrickou (OG) sondou a perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG)

Lidské torzo, včetně hlavy, určené pro nácvik péče o pacienty s nasogastrickou (NG) a orogastrickou (OG) sondou a perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG). Reálné zevní anatomické proporce a hmatatelné orientační body.

Počet kusů: 3

- pohyblivý krk umožňující polohování hlavy
- možnost zavádění nasogastrické a orogastrické sondy a perkutánní endoskopické gastrostomie
- zavádění a polohu sondy lze ověřovat auskultací i přímým pozorováním
- simulátor lze uvést do Fowlerovy polohy
- lze podávat skutečnou tekutou stravu
- možnost snadné uživatelské údržby
- obal, kufr nebo pouzdro
- součástí i panel s anatomickým nákresem a cestami pro demonstraci vedení enterální výživy

38) Tracheostomický simulátor

Model torza dospělého a model kojence určený pro nácvik péče o tracheostomii.

Počet kusů: 2

- model dospělého obsahuje odpovídající dýchací cesty s realistickou anatomií (ústní a nosní dutinu a veškerou potřebnou anatomií: hltan, epiglottis, průdušnici, jícen, prstenčitou chrupavku a příslušné krční obratle)

- figuríny umožňují nácvik převazů, odsávání, nafouknutí manžety, čištění a ošetřování tracheostomického ústí jako u skutečného pacienta
- obal, kufr nebo pouzdro

39) Laparoskopický trenažér na mobilním stojanu vč. SW pro záznam a vyhodnocení tréninku

Laparoskopický trenažér ve tvaru „volitelně“ průhledného boxu, s tréninkovým laparoskopickým instrumentáři, kamerou a monitorem.

Počet kusů: 2

- box/krycí klenba trenažéru ve dvojí variantě – průhledná i neprůhledná – umožňující kontrolu prováděných úkonů přímo zrakem nebo prostřednictvím obrazu na monitoru
- integrovaná pohyblivá Full HD kamera umožňující změnu úhlu pohledu na operační pole
- Full HD monitor min. 22" se stojanem a kloubovým držákem
- integrované vnitřní osvětlení trenažéru
- HDMI výstup a USB port pro propojení s PC, minimálně 8 portů rozmístěných na jedné stěně trenažéru umožňuje zavedení nástrojů z různých směrů (včetně simulace single port technique - SILS); možnost použití reálných laparoskopických nástrojů
- možnost fixace různých druhů cvičných objektů na antireflexní podložku umístěnou v operačním poli - specifické tréninkové pomůcky, tkáňové modely, reálný biologický materiál
- laparoskopické úchopové a preparační kleště – zakřivení 5/310 mm (2 ks)
- laparoskopické nůžky – zakřivení vlevo 5/310 mm
- laparoskopický jehlec typ V – 5/330 mm
- tréninková pomůcka pro umístění v boxu – manipulace s drobnými předměty a jejich umisťování (min. 4 rozličné úlohy)
- tréninková pomůcka pro umístění v boxu – manipulace s tkaničkami
- možnost nastavení výšky displeje a pozice pracovního prostoru
- držák nástrojů
- obal/kufr/pouzdro
- umístění na mobilním stojanu, s možností nastavení výšky
- PC/nb adekvátních parametrů, vhodné pro vyhodnocování tréninku a zpracování jeho záznamu, rozměry vhodné pro umístění na mobilním stojanu trenažéru
- SW pro záznam a vyhodnocení tréninku