

Kupní smlouva

uzavřená podle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Smlouva“)

1. Smluvní strany

Kupující: **Ostravská univerzita**
sídlo: Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
zastoupená: doc. MUDr. Rastislavem Maďarem, Ph.D., MBA, FRCPS.
děkanem Lékařské fakulty Ostravské univerzity
IČ: 61988987
DIČ: CZ61988987
bankovní spojení: ČNB Ostrava
č. účtu: 931761/0710
(dále jen „Kupující“ nebo „OU“ nebo „Zadavatel“)

Prodávající: **HELAGO-CZ, s.r.o.**
sídlo: Kladská 1082, 500 03 Hradec Králové 3
zapsaná v obchodním rejstříku Krajského soudu v Hradci Králové, oddíl C, vložka 17879
zastoupená: Ing. Pavlem Kahlem, jednatelem společnosti
IČ: 25963961
DIČ: CZ25963961
bankovní spojení: ČSOB, a.s., pobočka Hradec Králové
č. účtu: 181492066/0300
(dále jen „Prodávající“)

2. Základní ustanovení

2.1. Tato Smlouva je uzavřena na základě zadávacího řízení na veřejnou zakázku „Dodávka simulátorů pro LF OU.“ v rámci projektu Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) s názvem Simulační centrum "Cvičná nemocnice" s reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/18_057/0013366, pro části 3 a 7 veřejné zakázky **Dodávka simulátorů pro LF OU.**

2.2. Smluvní strany prohlašují, že údaje v článku 1. této Smlouvy a taktéž oprávnění k podnikání jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření Smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé straně. Strany prohlašují, že osoby podepisující tuto Smlouvu jsou k tomuto úkonu oprávněny.

3. Předmět koupě

3.1. Předmětem této Smlouvy je dodávka části 3 – Simulátor pro gynekologii, porodnictví, ARO, internu, chirurgii a pediatrii, neonatologii a části 7 – Bronchoskopický simulátor, pro Lékařskou fakultu Ostravské univerzity v rámci projektu Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) s názvem Simulační centrum "Cvičná nemocnice" s reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/18_057/0013366, specifikovaných v Příloze č. 1, která je nedílnou součástí této Smlouvy (dále jen „zboží“).

3.2. Prodávající se zavazuje odevzdat Kupujícímu zboží uvedené v čl. 3.1. a umožnit Kupujícímu nabýt ke zboží vlastnické právo. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit Prodávajícímu kupní cenu.

3.3. Prodávající předá Kupujícímu veškerou dokumentaci vztahující se ke zboží, která je potřebná pro nakládání se zbožím a pro jeho provoz, nebo

kteou vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy a české a evropské normy ČSN a EN (návod k použití/obsluze v českém, technická dokumentace, pokyny pro údržbu, prohlášení o shodě, protokoly o verifikaci a/nebo kalibraci technických parametrů předmětu, záruční listy apod.).

3.4. Jakost, provedení, vlastnosti a další specifikace zboží včetně jeho množství jsou uvedeny v Příloze č. 1 Smlouvy.

3.5. Dodávkou zboží dle této Smlouvy se rozumí dodávka všech požadovaných prvků, jejich doprava na místo plnění, uvedení do provozu vč. případné kalibrace a dalšího potřebného nastavení dle pokynů výrobce, zaškolení pověřeného pracovníka, uživatelská dokumentace, návod k použití a údržbě (tištěná i elektronická podoba v českém jazyce), záruční listy, zabezpečení záručního servisu, preventivní servisní prohlídky dle doporučení výrobce, opravy poruch a závad, tzn. uvedení zařízení do stavu plné využitelnosti jejich technických parametrů.

3.6. Prodávající prohlašuje, že:

3.6.1. je výlučným vlastníkem zboží, které Kupujícímu odevzdá,

3.6.2. zboží je nové (tzn. nepoužité, ani repasované),

3.6.3. zboží má vlastnosti, které si smluvní strany ujednaly a není-li takového ujednání, takové vlastnosti, které Prodávající nebo výrobce popsal nebo které Kupující očekával s ohledem na povahu zboží,

3.6.4. zboží se hodí k účelu, který vyplývá zejm. z této Smlouvy,

3.6.5. zboží vyhovuje požadavkům právních předpisů,

3.6.6. zboží je bez jakýchkoli jiných vad, a to i právních.

3.7. Prodávající je při realizaci předmětu plnění veřejné zakázky povinen dodržet platné technické normy a ekologické požadavky a veškeré použité obaly budou šetrné k životnímu prostředí.

4. Lhůta, místo a způsob plnění

4.1. Prodávající je povinen odevzdat předmět koupě nejpozději do 12 týdnů ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy.

4.2. Místem odevzdání zboží je Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Syllabova 2879/19, 703 00 Ostrava Vítkovice (dále také „místo plnění“ nebo „místo dodání“).

4.3. Osobou oprávněnou za Prodávajícího je Libor Machek, specialista na zdravotnickou výuku, e-mail: machek@helago-cz.cz, tel.: 724 041 985.

4.4. Osobou odpovědnou za převzetí předmětu plnění je Ing. Silvie Procházková – biomedicínský technik – projekt Cvičná nemocnice, e-mail: silvie.prochazkova@osu.cz, tel. 553 464 062, mob. 603 224 537.

4.5. Odevzdání zboží bude potvrzeno podpisem oprávněných osob Prodávajícího a Kupujícího na protokolu o odevzdání zboží s uvedením data odevzdání zboží.

4.6. Kupující po odevzdání zboží provede kontrolu zjevných vad. Zjistí-li Kupující, že zboží má vady, oznámí to Prodávajícímu nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne odevzdání zboží. Má se za to, že dnem

následujícím po uplynutí 5 pracovních dnů ode dne odevzdání zboží, aniž by Kupující oznámil Prodávajícímu existenci vad, Kupující zboží převzal.

4.7. Kupující není povinen převzít zboží, které vykazuje vady, přestože by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání zboží nebo jeho užívání podstatným způsobem neomezovaly. Nepřevezme-li Kupující zboží z tohoto důvodu, hledí se na ně, jako by Prodávajícímu nebylo odevzdáno a Prodávající je v prodlení oproti lhůtě dle čl. 4.1. Smlouvy se všemi důsledky, které jsou s tím spojeny.

4.8. Pokud věc vykazuje vady, popř. pokud Prodávající neodevzdal Kupujícímu některou z více kusů jedné položky zboží ve smlouvené lhůtě, přičemž mělo být na základě této Smlouvy odevzdáno více kusů jedné položky zboží, a Kupující se přesto rozhodne odevzdané zboží od Prodávajícího převzít, má se za to, že Prodávající splnil závazek odevzdat věc s vadami. Prodávající v takovém případě není v prodlení s odevzdáním věci. Při oznamování a odstraňování vad věci dle tohoto článku postupují smluvní strany přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad věci uvedenými v čl. 8 této Smlouvy. Takto oznámené vady se Prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem Kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 10 dnů ode dne jejich oznámení Prodávajícímu.

5. Cena a platební podmínky

5.1. Celková kupní cena za předmět koupě dle čl. 3 této Smlouvy byla dohodou smluvních stran stanovena ve výši:

bez DPH	7 210 770,00 Kč
DPH	1 514 261,70 Kč
s DPH	8 725 031,70 Kč

5.2. Rozpis celkové kupní ceny je součástí Přílohy č. 1 této Smlouvy.

5.3. Sjednaná kupní cena je konečná a není možné ji překročit. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady spojené s řádným a včasným splněním závazků dle této Smlouvy, zejm. s řádným odevzdáním zboží Kupujícímu a souvisejícím plněním dle čl. 3.5. této Smlouvy.

5.4. Platba bude uskutečněna na základě daňového dokladu vystaveného Prodávajícímu po převzetí zboží Kupujícímu se splatností do 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu Kupujícímu. Každý daňový doklad (faktura) bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a dále **údaj, že zboží bude hrazeno z projektu OP VVV Simulační centrum "Cvičná nemocnice" s reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/18_057/0013366**. Daňový doklad nesplňující předepsané náležitosti bude Kupujícímu vrácen do dne splatnosti daňového dokladu k opravě, lhůta splatnosti počíná běžet znovu ode dne doručení opraveného či nově vystaveného daňového dokladu. K faktuře bude přiložen dodací list s uvedením názvu a ceny zboží.

5.5. Prodávající je povinen zasílat faktury elektronickými prostředky na adresu financni.uctarna@osu.cz.

- 5.6.** Povinnost Kupujícího uhradit fakturu je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu Kupujícího.
- 5.7.** Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“).
- 5.8.** Kupující neposkytne Prodávajícímu žádnou zálohu.
- 5.9.** V případě využití poddodavatelů zajistí Prodávající řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá prodávajícím k provedení závazků vyplývajících ze smlouvy, a to vždy nejpozději do 15 dnů od obdržení platby ze strany objednatele za konkrétní plnění (pokud již splatnost poddodavatelem vystavené faktury nenastala dříve).

Prodávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své poddodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce.

Objednatel je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách poddodavatelům a smlouvy uzavřené mezi prodávajícím a poddodavatelem. Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto ujednání smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy s možností odstoupení objednatele od této smlouvy. Odstoupení od této smlouvy je v takovém případě účinné doručením písemného oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.

6. Smluvní pokuty

- 6.1.** V případě prodlení Prodávajícího s odevzdáním zboží Kupujícímu oproti lhůtě stanovené v čl. 4.1. je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícího smluvní pokutu ve výši 0,1 % z kupní ceny nedodaného zboží (včetně DPH) za každý i započatý den prodlení
- 6.2.** V případě prodlení Prodávajícího s plněním povinností stanovených v čl. 8.12. této Smlouvy je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícího smluvní pokutu ve výši 300 Kč za každý i započatý den prodlení.
- 6.3.** V případě prodlení Kupujícího s úhradou faktury proti sjednanému termínu je Prodávající oprávněn požadovat na Kupujícího smluvní pokutu ve výši 0,1 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 6.4.** Uplatněním nároku na smluvní pokutu není dotčeno oprávnění Kupujícího požadovat náhradu škody způsobenou porušením povinností ze strany Prodávajícího, které je zajištěno smluvní pokutou. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.

7. Nebezpečí škody na zboží a přechod vlastnictví

- 7.1.** Nebezpečí škody na zboží a vlastnické právo ke zboží přechází na Kupujícího v okamžiku jeho převzetí Kupujícího.

8. Záruka za jakost, Práva z vadného plnění

8.1. Zboží je vadné, neodpovídá-li této Smlouvě.

8.2. Práva Kupujícího z vadného plnění zakládá vada, kterou má zboží v době jeho odevzdání, v době mezi odevzdáním zboží a počátkem běhu záruční doby nebo v záruční době.

8.3. Smluvní strany sjednávají, že zboží bude odpovídat této Smlouvě i po smlouvenou záruční dobu.

8.4. Prodávající se zavazuje poskytnout na zboží záruku za jakost, přičemž záruční doba činí minimálně 24 kalendářních měsíců ode dne převzetí zboží, není-li v záručním listu nebo v jiném prohlášení o záruce stanovena záruční doba delší. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvají povinnosti z vadného plnění výrobce zboží.

8.5. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí zboží Kupujícím. Je-li zboží Kupujícím převzato s alespoň jednou vadou, počíná záruční doba běžet až dnem odstranění poslední vady. Podobně bylo-li zboží Kupujícím převzato i přesto, že Prodávající neodevzdal některou z položek zboží ve smlouvené lhůtě, počíná záruční doba běžet až dnem odevzdání chybějící položky zboží.

8.6. Záruční doba dle předchozího odstavce neběží po dobu, po kterou Kupující nemůže zboží užívat pro vady, za které odpovídá Prodávající, tedy i z důvodu jejich řešení.

8.7. Má-li zboží vadu (vady) má Kupující právo:

8.7.1. na odstranění vady dodáním nového zboží bez vady

8.7.2. na odstranění vady dodáním chybějícího zboží,

8.7.3. na odstranění vady opravou zboží (je-li vada opravou odstranitelná),

8.7.4. na přiměřenou slevu z kupní ceny, nebo

8.7.5. odstoupit od Smlouvy.

Kupující je oprávněn si zvolit a uplatnit kterékoli z výše uvedených práv dle svého uvážení a s přihlédnutím k charakteru vady, příp. zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv. Kupující sdělí Prodávajícímu, jaké právo si zvolil zároveň s oznámením vady nebo bez zbytečného odkladu po oznámení vady.

8.8. Požadavek na odstranění vad Kupující uplatní u Prodávajícího nejpozději poslední den záruční doby, a to oznámením kontaktní osobě Prodávajícího v písemné podobě nebo elektronicky na e-mail kontaktní osoby (dále také jen „reklamace“). I reklamace odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V reklamaci Kupující uvede alespoň popis vady a/nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým požaduje vadu odstranit.

8.9. Prodávající se zavazuje prověřit reklamaci a do 3 pracovních dnů ode dne jejího doručení oznámit Kupujícímu, zda reklamaci uznává. Pokud tak Prodávající v uvedené lhůtě neučiní, má se za to, že reklamaci uznává a že vadu odstraní v souladu s touto Smlouvou.

8.10. I v případech, kdy Prodávající reklamaci neuzná, je povinen vadu odstranit. V takovém případě Prodávající Kupujícího písemně upozorní, že se

vzhledem k neuznání reklamace bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od Kupujícího.

- 8.11.** Pokud Prodávající reklamaci neuzná, může být její oprávněnost ověřena znaleckým posudkem, který obstará Kupující. V případě, že reklamace bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo Kupujícího na bezplatné odstranění vady i v tomto případě vzniká dnem doručení reklamace Prodávajícímu. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval neoprávněně, je povinen uhradit Prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 8.12.** Reklamované vady se Prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem Kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 30 dnů ode dne doručení reklamace, a to i v případě, že odstraňování vady provede Prodávající třetí osobou, pokud nebude smluvními stranami písemně dohodnuto jinak. V případě opravy proběhne její zahájení nejpozději do 5 pracovních dnů od nahlášení závady.
- 8.13.** Smluvní strany se zavazují poskytovat si navzájem při odstraňování vad zboží veškerou potřebnou součinnost tak, aby byly vady řádně a včas odstraněny. Prodávající je povinen zejm.:
- 8.13.1. v případě odstranění vady dodáním nového zboží dodat nové zboží na tutéž adresu, kde bylo Kupujícímu odevzdáno nahrazované zboží, a
 - 8.13.2. převzít zboží, jehož vada má být odstraněna opravou, k opravě v místě, kde bylo Kupujícímu odevzdáno, a po provedení opravy opravené zboží opět v tomto místě předat Kupujícímu.
- Převzetí zboží k odstranění vad a následné předání zboží po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 9:00 do 16:00 hod., nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.
- 8.14.** V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtě dle čl. 8.12. Smlouvy, nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen Kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vady, a to do 10 dnů ode dne jejich písemného uplatnění u Prodávajícího. V případech, kdy ze záručních podmínek vyplývá, že záruční opravy může provádět pouze autorizovaná osoba nebo kdy neautorizovaný zásah je spojen se ztrátou práv ze záruky, smí Kupující vadu odstranit pouze využitím služeb autorizované osoby.
- 8.15.** Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky. Termíny servisních úkonů budou stanoveny dle provozních možností kupujícího.
- 8.16.** Uplatnění práv z vadného plnění Kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností Prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty Kupujícího Prodávajícímu, příp. jiné osobě.

9. Ostatní ujednání

- 9.1.** Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen "zákon o registru smluv"). Prodávající bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že tato Smlouva včetně všech jejích změn a dodatků podléhá uveřejnění v Registru smluv (informační systém veřejné správy, jehož správcem je Ministerstvo vnitra). Kupující se zavazuje, že provede uveřejnění této Smlouvy dle příslušného zákona o registru smluv.
- 9.2.** V souladu s ustanovením § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, Kupující uveřejní na svém profilu zadavatele v případě, že celková kupní cena je vyšší než 500 000 Kč, Smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků a výši skutečně uhrazené ceny za plnění této Smlouvy.
- 9.3.** Kupující zveřejní Smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků dle odstavce 9.1. a 9.2. tohoto článku v plném znění. V případě, že Smlouva nebo dodatek obsahuje utajované informace, obchodní tajemství dle § 504 obč. zákoníku, osobní/citlivé údaje, práva duševního vlastnictví či jiné informace, které nelze poskytnout při postupu podle předpisů upravujících svobodný přístup k informacím (dále jen „chráněné informace“), je Prodávající povinen nejpozději v den uzavření Smlouvy tuto skutečnost sdělit Kupujícímu, tyto informace přesně identifikovat a kvalifikovat právní důvod jejich ochrany. Tyto části Smlouvy (chráněné informace) pak Kupujícím nebudou uveřejněny. V opačném případě je Prodávající seznámen se skutečností, že zveřejnění Smlouvy v plném znění dle citovaných zákonů se nepovažuje za porušení obchodního tajemství a že Smlouva neobsahuje ani jiné chráněné informace a Prodávající s jejím zveřejněním výslovně souhlasí.
- 9.4.** Tato smlouva v případě, že celková kupní cena je vyšší než 50 000 Kč, nabývá platnosti dnem jejího uzavření a účinnosti dnem uveřejnění smlouvy v Registru smluv. V případě, že celková kupní cena je nižší než 50 000 Kč, smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření. O této skutečnosti kupující prodávajícího uvědomí.
- 9.5.** Prodávající je dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
- 9.6.** Prodávající se zavazuje zajistit v rámci plnění této smlouvy legální zaměstnávání osob a zajistí pracovníkům podílejícím se na plnění smlouvy férové a důstojné pracovní podmínky. Férovými a důstojnými pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovní právními a mzdovými předpisy. Prodávající je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení smlouvy i u svých poddodavatelů. Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto ujednání smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy s možností odstoupení objednatele od této smlouvy. Odstoupení od této smlouvy je v takovém případě účinné doručením písemného oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.
- 9.7.** Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty). Tyto doklady budou uchovávány

způsobem stanoveným platnými právními předpisy. Subjekty oprávněné k výkonu kontroly mají právo přístupu i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v platném znění). Oprávnění kontroly dle předchozí věty se vztahuje i na případné subdodavatele Prodávajícího.

- 9.8.** Ve věcech touto Smlouvou výslovně neupravených se bude tento smluvní vztah řídit ustanoveními obecně závazných právních předpisů, zejména občanským zákoníkem a předpisy souvisejícími.
- 9.9.** Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu a každá ze smluvních stran obdrží po jejich podpisu jedno vyhotovení, pokud je Smlouva uzavřena v listinné podobě.
- 9.10.** Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnými číslovanými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 9.11.** Kupující je oprávněn odstoupit od Smlouvy anebo jen částečně odstoupit od Smlouvy především v případě, že nebude uvolněna platba poskytovatele finančních prostředků (např. MŠMT) Kupujícímu, nebo Kupující nebude disponovat dostatečnými finančními prostředky, nebo že výdaje, které by Kupujícímu na základě Smlouvy měly vzniknout, budou kontrolním subjektem, označeny za nezpůsobilé. V takovém případě Prodávající nebude uplatňovat nárok na náhradu škody a případné prodlení s placením daňových dokladů z tohoto důvodu.
- 9.12.** Prodávající se zavazuje, že na fakturu uvede vždy takové bankovní spojení, které bude do tuzemské banky, a které bude mít v době vystavení a splatnosti faktury zveřejněno finančním úřadem na internetu, tak, jak to vyžaduje zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“), aby se Kupující nedostal do pozice ručitele za odvod DPH za Prodávajícího z důvodu platby na nezveřejněný či na zahraniční bankovní účet.
- 9.13.** Pokud se Prodávající do data splatnosti faktury stane tzv. nespolehlivým plátcem DPH ve smyslu ustanoven § 106a zákona o DPH a Kupující se tak dostane do pozice, kdy dle zákona o DPH ručí za odvod DPH ze strany Prodávajícího, je Prodávající povinen o této skutečnosti Kupujícího bezodkladně informovat.
- 9.14.** Pokud se Kupující dostane do pozice, kdy ze zákona ručí za odvod DPH za Prodávajícího (např. z důvodů popsaných v bodě 9.12. nebo 9.13. tohoto článku), je Kupující oprávněn uhradit Prodávajícímu hodnotu faktury pouze ve výši bez DPH a DPH odvést na účet místně příslušného finančního úřadu Prodávajícího a Prodávající s tímto postupem souhlasí. Dále v případě, že nastanou skutečnosti uvedené v bodě 9.13. tohoto článku, má Kupující také právo pozastavit platbu celé částky závazku, a to do doby, než mu Prodávající sdělí číslo takového bankovního účtu, který je veden v české bance a je zveřejněn finančním úřadem. Závazek se tím v obou případech považuje za splněný řádně a včas a Kupující se nedostává do prodlení

s úhradou. Prodávající pro tento případ prohlašuje, že jeho místně příslušným finančním úřadem pro DPH je FÚ pro Královéhradecký kraj, územní pracoviště Hradec Králové, a že v případě změny místně příslušného finančního úřadu bude Kupujícího o této skutečnosti neprodleně informovat, jinak Prodávající ponese případné náklady plynoucí ze skutečnosti, že částka DPH nebyla včas poukázána správnému finančnímu úřadu.

9.15. Ustanovení 9.12. až 9.14. se týkají Prodávajícího, kterému je přiděleno české DIČ.

9.16. Prodávající je povinen Kupujícímu uhradit veškerou škodu, která mu vznikne nedodržením povinností uvedených výše v tomto článku, a navíc je Kupující oprávněn odstoupit od této Smlouvy. Odstoupení se stává účinným dnem jeho doručení Prodávajícímu.

9.17. Smluvní strany po přečtení Smlouvy potvrzují, že obsahu Smlouvy porozuměly, že Smlouva vyjadřuje jejich pravou, svobodnou a vážnou vůli, nebyla uzavřena v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz této skutečnosti ji podepisují.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění části 3

Příloha č. 2 – Podrobná technická specifikace předmětu plnění části 3

Příloha č. 3 – Technická specifikace předmětu plnění části 7

Příloha č. 4 – Podrobná technická specifikace předmětu plnění části 7

Za Kupujícího dne

Za Prodávajícího dne 22. 7. 2021

doc. MUDr. Rastislav Mařar, Ph.D.,
MBA, FRCPS
děkan Lékařské fakulty Ostravské univerzity

Ing. Pavel Kahl
jednatel společnosti HELAGO-CZ, s.r.o.

Příloha č. 1 - Technická specifikace nabízeného plnění části 3

Dodávka simulátorů pro LF OU

<p>Popis parametru (Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)</p>	<p style="text-align: center;">Účastníkem nabízená hodnota</p> <p>(Účastník uvede ANO. Hodnotou "ANO" se rozumí splnění uvedeného parametru. V případě, že je v technické specifikaci uvedeno rozmezí rozměru/výkonu apod., je nutno uvést konkrétní hodnotu, které jím nabízené věci dosahují. Má se za to, že pokud účastník neuvede některou požadovanou hodnotu, jím nabízené věci dosahují minimální hodnoty uvedené zadavatelem ve sloupci "popis parametru". V případě položky Model - typové/výrobní označení a Výrobce je účastník povinen uvést konkrétní označení/název. Účastník uvedené hodnoty garantuje.)</p> <p>Z údajů uvedených účastníkem musí být zřejmé, že účastníkem nabízené zboží splňuje popis parametru/minimální technické požadavky stanovené zadavatelem - účastník uvede splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na katalogové, technické listy, výkresy, webové stránky produktu, apod.)</p>
---	---

Položka č. 3 Pediatrický simulátor lumbální punkce	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	LF01000	Nasco Healthcare, USA
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Simulátor poskytuje věrné morfologické a anatomické struktury dětského těla.	ANO	
Simulátor umožňuje poskytnutí nácviku lumbální punkce minimálně v místech L3-L4, L4-L5 nebo L5-S1.	ANO	
Správné místo může být určeno prohmatáním hřbetu kyčelní kosti a páteře.	ANO	
Zavedení jehly do správného místa musí být rozeznatelné hapticky.	ANO	
Při správném zavedení začne proudit kapalina	ANO	
Požadované vlastnosti:		
- realistická pevnost	ANO	
- možnost palpce orientačních bodů	ANO	
- možnost přípravy kůže pomocí dezinfekce	ANO	
- možnost nastavení polohy jehly a její vsunutí	ANO	
- mozkomíšní mok proudí při úspěšném provedení	ANO	
- možnost odběru mozkomíšního moku	ANO	

- možnost měření tlaku mozkomíšního moku	ANO
Příslušenství:	
- podstavec pro stabilitu během nácviку	ANO
- transportní obal	ANO
- návod v českém jazyce	ANO

Položka č. 4 Pokročilý pediatrický simulátor	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	S2225	Gaumard Scientific, USA

Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Celotělový počítačem řízený patientský simulátor.	ANO	
Simulátor dětského pacienta schopný realisticky simulovat emoce skrze obličejové výrazy, pohyb a řeč.	ANO	
Simulátor rozvíjí specializované dovednosti potřebné k efektivní komunikaci, diagnóze a péči o mladé pacienty.	ANO	
Realistický vzhled zhruba 5-ti letého dítěte s přirozenými proporcemi.	ANO	
Požadované vlastnosti:		
- simulátor má vzhled čtyř až šestiletého dítěte s realistickými proporcemi	ANO	
- simulátor je možné ovládat z počítačové jednotky, která se připojuje k integrovanému software, k němuž lze také připojit patientský monitor	ANO	
- propojení PC a simulátoru je možné provést bezdrátově	ANO	
- simulátor je možné napájet ze sítě 230V nebo pomocí interní baterie v délce trvání min. čtyř hodin	ANO	
- simulátor může simulovat respiračních vlastností bez nutnosti připojení vnějších přívodů	ANO	
- k simulátoru je dodán software pro ovládání simulátoru, tvorbu scénářů a k vyhodnocení provedených úkonů	ANO	
- software pro obsluhu simulátoru k dispozici v neomezeném počtu instalací	ANO	
- simulátor obsahuje editor scénářů s min. 10-ti předprogramovanými scénáři s možností opakovaného přehrávání scénářů, možnost úpravy nebo vytvoření nových scénářů v ovládacím software simulátoru	ANO	
- možnost zaznamenávání laboratorních zpráv, protokolů aktivit s možností tisku	ANO	
- simulátor obsahuje jemnou a pružnou kůži po celém těle s trupem a klouby končetin bez viditelných spojů	ANO	
- simulátor umožňuje programovatelný pohyb:		
- čelisti, oboustranný nebo jednostranný pohyb obočí	ANO	

- horizontální otáčení krkem	ANO
- automatické otáčení hlavy a očí směrem k přibližujícímu se subjektu	ANO
- interaktivní oči: oči mohou automaticky sledovat pohybující se objekt, lze programovat frekvenci mrkání, odezvu zornic, oboustranný a jednostranný pohyb očí, aktivní reakce zornic na světlo; abnormální pohyby oka a očního víčka: sbíhavé šilhání, nystagmus, záškuby očního víčka, sklopení očního víčka	ANO
- simulátor obsahuje možnost programovat pláč včetně vypouštění tekutiny pro simulaci slz	ANO
- automatický pohyb čelisti synchronizovaný s mluvením	ANO
- simulátor obsahuje předebrané řečové reakce	ANO
- simulátor umožňuje aktivní robotiku pro simulaci realistických výrazů ve tváři (zlost, bolest, úžas, zvědavost, pláč, zívání, apod.)	ANO
- simulátor umožňuje plnou funkčnost v pohybu, fyziologickou pohyblivost všech kloubů, realistický vzhled kůže (ohebné klouby – kyčle, kolena, lokty, zápěstí, ramena, chodidla)	ANO
- použití reálných monitorovacích zařízení standardně používaných k monitoraci dítěte (EKG, SpO2, defibrilace, tlakoměr) s možností monitorovat srdeční, plicní a střevní ozvy, tlaku, srdeční činnost, možnost použití masky, intubace (perorální, nosní – detekce správné intubace)	ANO
- možnost přímého nastavení a předpřipravení jednotlivých vitálních funkcí – tvorba vlastních fyziologických stavů (neurologické parametry, dech a dýchací cesty, srdce a oběhový systém, zažívací ústrojí, vitální funkce dítěte) a možnost tvorby vlastních lineárních nebo větvených scénářů	ANO
- přítomnost dýchacích funkcí:	
- automatický pohyb hrudníku - možnost nastavení frekvence, poměrů nádechu a výdechu, zvuků	ANO
- možnost nastavení jednostranného zvedání hrudníku – simulace pneumotoraxu, různá míra respirace	ANO
- jednostranné zvedání hrudníku při intubaci pravé větve	ANO
- reálná exhalace CO2: podpora monitorování etCO2 pomocí reálných senzorů a monitorovacích zařízení	ANO
- volitelné normální a abnormální zvuky: horní pravá přední část a záda, horní levá přední část a záda, dolní pravá část zad a dolní levá část zad	ANO
- podpora reálné mechanické ventilace:	
- A/C, SIMV, CPAP, PCV, PSV a více	ANO
- podpora terapeutických úrovní PEEP	ANO
- programovatelná různá poddajnost plic	ANO
- různý odpor průdušek	ANO
- programovatelné pokusy o samostatné dýchání pro odpojení od přístrojů	ANO

- simulátor umožňuje zavedení hrudní trubice: levé midaxilární místo hemotoraxu, hmatatelná kostní orientační místa, realistická kůže pro řezání, šití a sání tekutiny	ANO
- na simulátoru jsou místa pro dekompresi jehlou – vlastnost taktilní odezvy a při zavedení jehly je slyšet zasyčení	ANO
- simulátor obsahuje komplexní knihovnu EKG rytmů s volitelnými změnami tepové frekvence	ANO
- nezávislé normální/abnormální zvuky srdce na aortálním, plicním a mitrálním místě	ANO
- při efektivních kompresích hrudníku je možné nahmatat femorální puls	ANO
- viditelná cyanóza, zrudnutí, bledost a zežloutnutí	ANO
- možnost testu doby kapilárního návratu; detekce a záznam testu	ANO
- simulátor umožňuje hmatatelné pulzy: oboustranný karotický, brachiální, radiální a femorální	ANO
- simulátor umožňuje:	ANO
- pulzy závislé na krevním tlaku	ANO
- monitorování krevního tlaku pomocí reálné NIBP manžety a monitoru	ANO
- monitorování SpO2 pomocí reálných zařízení	ANO
- oboustranný nitrožilní přístup	ANO
- intraoseální infuzní místo	ANO
- reálné záznamy hodnot z glukózového testu pomocí odběru krevního vzorku z prstu	ANO
- zvuky střev ve čtyřech kvadrantech	ANO
- vyměnitelné mužské/ženské genitálie	ANO
- podpora katetrizace močových cest s návratem tekutiny	ANO
- programovatelný výtok moči	ANO

Položka č. 5 Interaktivní celotělový výukový model dospělý	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	S2101	Gaumard Scientific, USA
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Komplexní bezdrátový celotělový patientský simulátor.	ANO	
Barva pokožky je světlá.	ANO	
Zabudované bezdrátové spojení s tabletem.	ANO	
Pohyblivá hlava, čelist, ramena, lokty, kyčle, kolena a kotníky.	ANO	
Manuální otevírání a zavírání očí.	ANO	

Bezdrátové přehrávání nahraných zvuků a odpovědí.	ANO
Vytváření a ukládání hlasové odpovědi v libovolném jazyce.	ANO
Instruktor může simulovat hlas pacienta a poslouchat odpovědi pečovatele.	ANO
Dýchací cesty:	
- několik zvuků horních cest dýchacích synchronizovaných s dýcháním	ANO
- ventilace pomocí masky	ANO
- anatomicky přesné dýchací cesty včetně jazyka, epiglotis, hlasivek a jícnu	ANO
- použití standardních nástrojů pro zajištění vyšetření a zajištění dýchacích cest	ANO
- nazální a orální intubace	ANO
- endotracheální intubace s použitím běžných nástrojů	ANO
- umístění nasogastrické nebo orogastrické sondy	ANO
- Sellickův manévr umožňuje pohled na hlasivky	ANO
Dýchání:	
- samovolné dýchání a zvedání hrudníku pomocí vnitřního kompresoru	ANO
- oboustranné zvedání hrudníku	ANO
- programovatelná rychlost a hloubka dýchání	ANO
- normální a abnormální plicní zvuky synchronizované s dýchacím rytmem	ANO
Srdce:	
- možnost snímání EKG reálným přístrojem ze 4 vodivých míst na kůži	ANO
- normální a abnormální srdeční zvuky synchronizované s EKG	ANO
- možnost změny rychlosti a intenzity srdečních zvuků	ANO
- automatická detekce kompresí hrudníku	ANO
- komprese hrudníku generují palpovatelný puls a EKG	ANO
Cirkulace:	
- měření krevního tlaku palpací a auskultací pomocí reálných nástrojů	ANO
- palpovatelný puls na a. radialis	ANO
- možnost použití skutečné manžety pro měření tlaku	ANO
- slyšitelné Korotkovy zvuky mezi systolickým a diastolickým tlakem	ANO
- bilaterální puls synchronizovaný s krevním tlakem a tepovou frekvencí	ANO
- karotida	ANO
- brachiální tepna	ANO
- radiální tepna	ANO
- bilaterálně intravenózní předloktí s možností plnění/vyprázdnění	ANO
- místa pro intramuskulární a subkutánní injekce	ANO
- realistická odezva při správném provedení intravenózního vpichu	ANO
- vaječnickové a děložní tepny a žíly s funkcí krvácení	ANO

- vitální signály odrážejí fyziologické změny způsobené krvácením během scénáře	ANO
- měření saturace kyslíku pomocí reálných zařízení	ANO
Břišní stěna pro laparotomii:	
- včetně břišní vložky:	
- mnohovrstvý design replikuje reálnou pokožku, podkožní tuk, fascii, svaly a peritoneum	ANO
- použití skutečných nástrojů pro řez, disekci a šití	ANO
- může být použita minimálně 4x	ANO
- krvácí	ANO
- pro Pfannensietlův nebo vertikální řez	ANO
- použití laparoskopických trokarů - obsahuje minimálně 8 přístupů: minimálně 3 vpravo, minimálně 3 vlevo a minimálně 2 ve střední čáře	obsahuje 8 přístupů: 3 vpravo, 3 vlevo a 2 ve střední čáře
Vložka se střevy:	
- vložka, která může být vložena nad dělohou	ANO
- střeva mohou být odsunuta na stranu pomocí standardních technik pro přístup k dalším strukturám	ANO
Děloha verze 1:	
- děloha standardní velikosti s ektopickým těhotenstvím a krvácením	ANO
- simuluje prasknutí ektopického těhotenství s krvácením a těžkým vaginálním krvácením z dělohy	ANO
Děloha verze 2:	
- zvětšená děloha s dermoidní cystou a ektopickým těhotenstvím	ANO
- simuluje prasknutí ektopického těhotenství s krvácením a realistickou dermoidní cystou	ANO
Děloha verze 3:	
- zvětšená fibroidní děloha	ANO
- simuluje krvácení fibroidy uvnitř stěny, cystu a endometriom	ANO
- další procedury, které lze provádět zahrnují - unilaterální oophorektomii, konizaci krčku, chromopertubaci a hysterektomii	ANO
- přítomnost krevních cév umožňuje krvácení během zákroku	ANO
Všechny dělohy v sobě obsahují vaječnickové a děložní žíly a tapny, močový měchýř, vaječníky, vejcovody, peritoneum, ureter, perineum s vagínou a okolitá ligamenta.	ANO
Scénáře k simulátoru:	
- prasknutí ektopického těhotenství	ANO
- pánevní hmota v těhotenství	ANO
- septický potrat	ANO
- porucha srážlivosti - Von Willebrandova nemoc	ANO
- pooperační krvácení po konizaci krčku	ANO
- požár na operačním sále	ANO
- nedostatek kyslíku na operačním sále	ANO

- zástava srdce na operačním sále	ANO
- anafylaktický šok na operačním sále	ANO
- podchlazení během operace	ANO
Software:	
- automaticky detekuje a ukládá akce účastníků	ANO
- možnost sledovat až 6 účastníků najednou	ANO
- vytváření a sdílení výsledků	ANO
- předprogramované scénáře, které lze upravovat během simulace	ANO
- vytváření a úpravy vlastních scénářů	ANO
- jednoduché upravování stavu pacienta přímo během simulace	ANO
Virtuální monitor:	
- minimálně 20 palcový dotykový PC pro zobrazení fyziologického stavu simulátoru	20 palcový dotykový monitor
- kontrola simulátoru pomocí tabletu	ANO
- využití předinstalovaných konfigurací nebo vytvoření vlastních	ANO
- sdílení obrázků z ultrazvuku a CT, laboratorních nálezů a patientských tabulek	ANO
- zobrazení až 10-ti číselných parametrů a 6-ti dynamických vln	ANO
V balení:	
- chirurgický simulátor	ANO
- tablet s předinstalovaným UNI systémem	ANO
- UNI licence včetně 11 scénářů	ANO
- minimálně 20 palcový dotykový monitor spolu se SW	ANO
- RF komunikační modul	ANO
- minimálně 4 břišní vložky	4 břišní vložky
- minimálně 12 ks děloh (od každého typu minimálně 4 ks)	12 děloh - 4 ks od každého typu
- scénáře	ANO
- přepravní obal	ANO
- baterie a nabíječka baterií	ANO
- návod k použití v českém jazyce	ANO

Položka č. 6 Simulátor pacienta k ošetření	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	S2000	Gaumard Scientific, USA
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	

Pokročilý bezdrátový patientský simulátor navržený pro umožnění efektivních a realistických prožitků při výuce poskytovatelů zdravotní péče.	ANO
Neurologické vlastnosti:	
- aktivní oči: programovatelná míra mrkání, velikost zornic a reakce zornic	ANO
- programovatelné silné nebo mírné záchvaty	ANO
- bezdrátový přenos hlasu	ANO
- minimálně 80 předem naprogramovaných řečových reakcí	80 předem naprogramovaných řečových reakcí
Dýchací cesty:	
- orální a nazální endotracheální intubace/odsávání	ANO
- obtížné zajištění dýchacích cest: laryngospasmus, otok hltanu, otok jazyka	ANO
- senzory detekují hloubku intubace	ANO
- péče o tracheostomii	ANO
- jednostranné zvedání hrudníku při intubaci pravé hlavní větve	ANO
- několik typů zvuku horních cest dýchacích	ANO
Dýchání:	
- ovládání míry a hloubky respirace a pozorování spontánní dýchání	ANO
- ventilace je měřena a zaznamenávána	ANO
- zvuky přední a zadní části plic ve všech čtvrtinách	ANO
- viditelné zvedání hrudníku s asistovanou ventilací pomocí resuscitační masky nebo mechanických ventilátorů	ANO
Gastrointestinální vlastnosti:	
- možnost NG/OG intubace a krmení	ANO
- zvuky střev v jednotlivých částech	ANO
- kolostomie, ileostomie a péče o stomie	ANO
- možnost provést klystýr	ANO
- vyměnitelné ženské a mužské genitálie	ANO
- možnost ženské i mužské katetrizace s výtokem tekutiny	ANO
Oběhový systém a srdce:	
- normální a abnormální zvuky srdce, tepová frekvence a intenzita	ANO
- monitorování EKG pomocí reálných zařízení	ANO
- eKPR senzory	ANO
- komprese hrudníku jsou měřeny a zaznamenávány	ANO
- možnost monitorace, pořízení dat, určení tempa a provádění kardioverze pomocí reálného defibrilátoru	ANO
- paže pro nácvik nitrožilních a intramuskulárních technik	ANO
- měřitelný tlak krve	ANO
- lze slyšet Korotkovovy zvuky	ANO
- monitoruje saturaci kyslíku pomocí reálného oxymetru	ANO
- viditelná cyanóza	ANO

- oboustranný karotický, radiální, brachiální, femorální, podkolenní a nožní puls	ANO
- krvácení po propíchnutí prstu	ANO
- dekubitové vředy a proležené chodidlo	ANO
Vyšetření prsou:	
- minimálně 5 vyměnitelných levých prsou obsahující fibrocystická onemocnění (chronický zánět prsní žlázy), benigní nádor, velký sarkom, skirhotický karcinom, zataženou bradavku	5 vyměnitelných levých prsou obsahující fibrocystická onemocnění (chronický zánět prsní žlázy), benigní nádor, velký sarkom, skirhotický karcinom, zataženou bradavku
- minimálně dvě pravá prsa obsahují boule v minimálních velikostech: 8, 10, 16, 20 mm	dvě pravá prsa obsahují boule v minimálních velikostech: 8, 10, 16, 20 mm
Gynekologické vyšetření:	
- možnost provádění bimanuálního vyšetření pánve s vyměnitelnými dělohami	ANO
- možnost zavádění zrcátka a pozorování vyměnitelných děložních čípků	ANO
- provádění PAP, mytí, vyšetřování	ANO
Obsah balení:	
- patientský simulátor	ANO
- tablet se SW	ANO
- spotřební materiály	ANO
- přenosný obal	ANO
- gynekologické vybavení:	ANO
- antiverze dělohy	ANO
- retroverze dělohy	ANO
- děloha s nitroděložním tělískem	ANO
- děloha v 6. - 9. týdnu těhotenství	ANO
- děloha v 10. - 12. týdnu těhotenství	ANO
- děloha ve 20. týdnu těhotenství	ANO
- děloha v 6. - 8. týdnu těhotenství se zkrácenými vazy vaječníků	ANO
- normální děložní čípek (sada po minimálně 5 ks, jeden je již instalovaný)	5 ks děložních čípků normálních
- abnormální sada děložních čípků (sada minimálně 6)	6 ks abnormálních děložních čípků
- děložní čípek v 6. - 8. týdnu těhotenství (sada minimálně 3)	3 ks děložních čípků v 6.- 8. týdnu těhotenství
- děložní čípek v 10. - 12. týdnu těhotenství	děložní čípek v 10. - 12. týdnu těhotenství

Položka č. 7 Gynekologický simulátor	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	SB23542	Nasco Healthcare, USA
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Simulátor je určen pro výuku specializované lékařské a specializované ošetrovatelské péče v gynekologii.	ANO	

Studenti se díky simulátoru naučí teoreticky i prakticky zvládnout postupy používané v gynekologii.	ANO
Požadované vlastnosti:	
- realistické morfologické a anatomické vlastnosti lidského těla	ANO
- snadný transport pro nácvik hospitalizačních scénářů	ANO
- omyvatelný materiál odolný vůči působení běžných dezinfekčních prostředků pro dezinfekci povrchů	ANO
- možnost simulace techniky vložení nitroděložního tělíska	ANO
- možnost simulace vizuálního zjištění normálního a abnormálního děložního čípku	ANO
Požadované příslušenství:	
- minimálně 7x normální a abnormální děložní čípek	ANO
- minimálně 1x normální děloha s šesti oddělitelnými děložními čípkami	ANO
- minimálně 2x děloha pro zavedení IUD	ANO
- minimálně 1x břišní kryt	ANO
- minimálně 2x náhradní rezervoár	ANO
- úložný vak pro snadný transport	ANO
Návod obsluhy v českém jazyce.	ANO

Položka č. 8 Gynekologický výukový model	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		BNDGN001
Počet kusů: 2 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Model pro výuku specializované lékařské a ošetrovatelské péče v gynekologii.	ANO	
Prostřednictvím modelu se frekventanti naučí teoreticky a prakticky zvládnout postupy používané v gynekologii.	ANO	
Výuka prostřednictvím modelu bude využitelná ve vzdělávání lékařů a nelékařských zdravotnických profesí.	ANO	
Požadované vlastnosti:		
- realistické morfologické a anatomické vlastnosti lidského těla	ANO	
- poskytuje vysoce realistickou simulaci ženských reprodukčních orgánů	ANO	
- vyroben z realistického materiálu, který umožňuje procvičovat vyšetřovací postupy pomocí palpce, cytologické stěry, použití kovového zrcátka	ANO	
- systém poskytující rychlou a jednoduchou výměnu dělohy různých velikostí a patologií, které jsou součástí dodávky	ANO	
- vyměnitelné dělohy součástí dodávky: dutá, malá, střední, velká, děloha s cystou na vaječniku, fibroidní děloha, zakloněná děloha	ANO	
- realistický charakter konečníku umožňující při vyšetření cítit blízkost střev a porodního kanálu	ANO	

- materiál odolný vůči působení běžných dezinfekčních prostředků pro dezinfekci povrchů	ANO
- možnost opakovaných oprav mechanického poškození modelu	ANO
Požadované příslušenství:	
- minimálně 7 vyměnitelných děloh: dutá, malá, střední, velká, děloha s cystou na vaječniku, fibroidní děloha, zakloněná děloha	ANO
Návod obsluhy v českém jazyce.	ANO

Položka č. 9 Mateřský a porodní simulátor	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
		LF00040
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Model pro výuku specializované lékařské a ošetrovatelské péče v průběhu porodu a po porodu.	ANO	
Prostřednictvím modelu se frekventanti naučí teoreticky a prakticky zvládnout postupy používané v porodnictví.	ANO	
Pomocí simulátoru bude možné aplikovat scénáře zaměřené na prenatální i postnatální období.	ANO	
Pomocí simulátoru bude možné prezentovat a nacvičovat scénáře normálních fyziologických i abnormálních porodů.	ANO	
Požadované vlastnosti:		
- realistické morfologické a anatomické vlastnosti lidského těla	ANO	
- snadný transport pro nácvičení hospitalizačních scénářů	ANO	
- široký rozsah pohybu díky plně pohyblivým kloubům	ANO	
- důležité body kosterních struktur včetně sedacích trnů	ANO	
- možnost měnit vzhled figuríny pomocí vlasů	ANO	
- možnost zajištění dýchacích cest pomocí intubace	ANO	
- možnost ventilace se zdvihem hrudníku	ANO	
- vak simulující zárodečnou blánu	ANO	
- paže a nohy dostatečně pohyblivé v kloubech	ANO	
- dítě pohyblivé v kloubech	ANO	
- rozměry dítěte: minimální výška 42 cm maximální výška 48 cm	výška 45 cm	
- minimální hmotnost: 900g, maximální hmotnost 1,2 kg	hmotnost 1 kg	
- možnost simulace porodů koncem pánevním: úplná a neúplná poloha, poloha nožičkama, poloha řití	ANO	
- simulace roztažení děložního hrdla na 6 stádií	ANO	
- možnost simulace porodu císařským řezem	ANO	
- možnost simulace kardiopulmonální resuscitace	ANO	
- možnost simulace porodů: vaginální, císařský řez, pomocí kleští, pomocí vakuového extraktoru	ANO	
- simulace obratu zevními hmaty	ANO	
- možnost nácvičení palpce plodu - břišní a Leopoldovy manévry	ANO	

- možnost aplikace intramuskulárních injekcí u matky v oblasti mutulus deltoideus na pravé i levé straně a v oblasti stehna minimálně na jedné straně	ANO
- simulace péče o nosní a ústní dutinu - výplach, podávání výživy, odsávání	ANO
- možnost nácviu technik pro polohování a přesun pacienta	ANO
- možnost nácviu poporodní péče, péče při poporodním krvácení	ANO
- možnost simulace manévrů při dystokii ramének - McRobertsův, Suprapubický tlak, Rubinův I. a II., Woodsův hmat, porození zadního raménka, manévr podle Gaskinové	ANO
- možnost nácviu podvázání pupeční šňůry svorkou a přestřížení pupeční šňůry	ANO
Požadované příslušenství:	
- břišní podložka	ANO
- 2 břišní kůže, 1 normální a 1 pro císařský řez	ANO
- minimálně 50 vaků znázorňujících zárodečnou blánu	50 vaků znázorňujících zárodečnou blánu
- dítě s morfoloogickou věrnou podobou novorozence pohyblivé v kloubech	ANO
- alespoň 6 děložních hrdel, stádia 1 - 6	ANO
- kůže hrudníku	ANO
- srážení krve	ANO
- KPR hrudník	ANO
- alespoň 3 sady očí - hnědé, modré a zelené	ANO
- fundus	ANO
- oděv	ANO
- transportní taška na kolečkách	ANO
- paže pro nácvik měření krevního tlaku	ANO
- kompletní sada minimálně 5 krevních sraženin a hemoragií, 1 malá krevní sraženina, 1 střední krevní sraženina, 1 velká krevní sraženina, 1 perineální krvácení a 1 louže krve	ANO
- paže pro nácvik nitrožilních technik	ANO
- simulátor plně donošeného novorozence pro nácvik péče a rozšířené resuscitace	ANO
- lubrikační gel	ANO
- plicní vak	ANO
- pánevní podpěra	ANO
- alespoň 3 kůže perinea - prenatalní, porodní a episiotomická	ANO
- stabilní podložka pro perineální kůži	ANO
- placenta	ANO
- polohovací vak	ANO
- malá přenosná taška	ANO
- svorka na pupeční šňůru	ANO

- minimálně 4 pupeční šňůry: 1 dlouhá, 3 krátké	4 pupeční šňůry - 1 dlouhá , 3 krátké
- minimálně 3 paruky: černá, hnědá, blond	3 paruky - černá, hnědá, blond

Položka č. 10 Hlavička k trenážeru asistovaného porodu	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	FT002	ModelMED, Austrálie
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Model doplňuje pánevní torzo, které se používá jako trenážer asistovaného porodu.	ANO	
Požadované vlastnosti:		
- umístění fontanel na hlavičce, které jde nahmatat	ANO	
- tvar hlavy odpovídá velikosti průměrných rozměrů reálné hlavičky dítěte	ANO	
- model je vyroben z velmi měkkého, vysoce elastického a velmi odolného materiálu	ANO	
Položka č. 11 Trenážer asistovaného porodu	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	OT004	ModelMED, Austrálie
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Pánevní torzo k trenážeru asistovaného porodu:		
- základní část, která tvoří ucelený trenážer asistovaného porodu	ANO s položkou č.10	
Je určen pro lékaře k simulaci praktikování asistovaného porodu s vakuovým zvonem.	ANO	
Přesně simuluje hmatovou zkušenost při použití zvonu.	ANO	
Umožňuje lékařům se soustředit na porod hlavičky.	ANO	
Tvar hlavičky přesně odpovídá průměrným rozměrům reálné hlavičky dítěte	ANO	
Model je vyroben z velmi měkkého, vysoce elastického a velmi odolného materiálu.	ANO	
Model se snadno čistí a při dodržování pokynů k údržbě je zaručena dlouhá životnost.	ANO	
Položka č. 12 Mateřský a novorozenecký simulátor	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	S554.100	Gaumard Scientific, USA
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Mateřský a porodní simulátor v životní velikosti s přesným porodním systémem pro opakované rychlé porody nebo pro porody trvající několik hodin.	ANO	
Mateřský simulátor:		
- dýchací cesty s možností intubace, zvedání hrudníku	ANO	
- kapačky náleky/tekutiny	ANO	
- odnímatelný kryt břicha	ANO	
- programovatelná eklampsie se záchvaty	ANO	

- přesný porodní systém	ANO
- programovatelné poporodní krvácení	ANO
- plod k porodu s placentami a pupečními šňůrami	ANO
- puls radiální tepny	ANO
- řeč matky	ANO
Novorozeneček s cyanózou a pulsem:	
- plně donošený novorozeneček s cyanózou s tepem pupečníku	ANO
- stahování a roztahování hrudníku je měřeno a zaznamenáváno	ANO
- realistické zvuky plic a srdce	ANO
- realistický pláč	ANO
Všeobecné požadavky:	
- příprava pro OB pohotovost	ANO
- vyhodnocení a ohlášení nácvikových a klinických výsledků	ANO
- mateřský a porodní simulátor s eklampsií a s možností krvácení	ANO
- mateřský monitor zobrazující známky života	ANO
- zvuky srdce plodu a monitoru zobrazující známky života novorozence	ANO
Příslušenství:	
- minimálně 23 palcový dotykový monitor s ovladačem pracovní plochy a bezdrátovou komunikací s notebookem	23 palcový dotykový monitor s ovladačem pracovní plochy a bezdrátovou komunikací s notebookem
- možnost zobrazení minimálně 8 životních parametrů, vč. HR, ABP, RR, SpO2, CO2, NIPB, teplota a čas	ANO
- výběr z minimálně 5 dynamických frekvencí pro EKG II, ABP, dýchání, pulzní oxymetrie, CO2	ANO
- zobrazování známek života matky a novorozence	ANO
- porodní monitor s programovatelnou děložní aktivitou a srdečním tepem plodu	ANO
- minimálně 15 palcový notebook s kufříkem	15 palcový notebook s kufříkem
- USB modul s připojením k simulátoru	ANO
- bezdrátová komunikace mezi notebookem a dotykovými monitory	ANO
- notebook umožňuje připojení k ovládání simulátoru	ANO
- kufřík na simulátor	ANO

Položka č. 13 Simulátor matky a dítěte	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
	S2200	Gaumard Scientific, USA
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Simulátor matky při porodu plně donošeného dítěte.	ANO	
Bez potřeby napájení ze sítě a bezdrátový.	ANO	
Plně responzivní během transportu.	ANO	
Bezdrátové ovládání na vzdálenost až 90 m.	ANO	

Vnitřní nabíjitelná baterie poskytuje až 10 hod provozu bez nutnosti napájení ze sítě.	ANO
Měkká a pružná kůže těla s bezešvými pohybovými klouby.	ANO
Realistický pohyb kloubů minimálně: krk, rameno, loket, zápěstí, kyčel, koleno, kotník.	ANO
Pronace a supinace předloktí.	ANO
Možnost bezdrátového propojení s plodem-novorozencem.	ANO
Tablet s dotykovou obrazovkou s předem nainstalovaným SW s doživotní licenci.	ANO
Dotyková obrazovka s vysokým rozlišením s předem nainstalovaným virtuálním monitorem s doživotní licenci.	ANO
Dýchání:	
- automatické plynulé dýchání	ANO
- volitelné respirační vzory synchronizované se zdvihem hrudníku včetně normálního dýchání, Cheyne-Stokesova dýchání, apnoe	ANO
- volitelné oboustranné nebo jednostranné zvuky přední části plic synchronizované s respiračními vzorci obsahují: sípání, pískot při nádechu, praskot	ANO
- programovatelná míra dýchání a poměr nádechu a výdechu	ANO
- realistický zdvih hrudníku během asistované ventilace	ANO
- provádění ventilace, monitorování v reálném čase a zaznamenávání	ANO
- detekce intubace pravé větve prostřednictvím automatického jednostranného zdvihu hrudníku	ANO
- připraven pro reálné vydechování CO ₂ : 10 programovatelných úrovní reálného a měřitelného vydechování CO ₂	ANO
Dýchací cesty:	
- je možné provádět: záklon hlavy, zdvih brady, přesunutí dolní čelisti	ANO
- lze orální nebo nazální intubace	ANO
- programovatelné komplikace dýchacích cest: laryngospasmus, otok jazyka a otok hltanu	ANO
- Sellickův manévr umožňuje pohled na hlasivky	ANO
- detekce, zaznamenání a vyhodnocení hloubky intubace dýchacích cest	ANO
- intubace jícnu	ANO
- volitelné zvuky horních cest dýchacích synchronizované se vzory dýchání	ANO
- ventilace pomocí resuscitační masky s viditelným zdvihem hrudníku	ANO
Srdce:	
- monitorujte provádění komprese a ventilace pro nácvik KPR a vyhodnocení výkonu	ANO
- při efektivních kompresích můžete nahmatat puls a pozorovat EKG signál	ANO
- rozšiřující knihovny předem naprogramovaných srdečních rytmů s možností arytmií	ANO

- 4svodové snímání EKG v reálném čase pomocí reálných EKG zařízení	ANO
- defibrilace, provádění kardioverzi a určení tempa pomocí reálné energie	ANO
- defibrilace, odezva, záznam a protokol	ANO
- realistické zvuky srdce	ANO
- programovatelný tlukot srdce synchronizovaný s EKG a pulzy i během určování tempa	ANO
- zobrazení virtuálních 12svodových EKG rytmů	ANO
Neurologické vlastnosti/odezvy:	
- programovatelná míra mrkání	ANO
- programovatelná reakce zorničky: reakce na světlo, doba zvětšení, konsenzuální odezva, jednostranná reakce zorničky	ANO
- programovatelný automatický paralelní chod a pohyby oka včetně šilhání	ANO
- záchvaty s volitelnými úrovněmi intenzity	ANO
- lze mluvit za simulátor, tj. zapojení se do realistického dialogu mezi pacientem a lékařem během simulace	ANO
- poslech reakce poskytovatele péče do maximální vzdálenosti 30 m	ANO
- nahrávání a znovu přehrávání hlasové odezvy v různých jazycích	ANO
Střeva, genitálie:	
- volitelné zvuky střev	ANO
- vnitřní zásobník na tekutinu s močovou trubicí pro nácvik Foleyho katetrizace	ANO
- rektum se snímačem zavedení čípku	ANO
Monitorování:	
- použití skutečných lékařských přístrojů k monitorování matky a dítěte: - poslech srdečních ozev dítěte a kontrakcí - EKG monitorování – použití defibrilátoru – pulsní oximetr – měření tlaku	ANO
- provádění Leopoldových manévrů a vnější vyšetření	ANO
- nahmatání realistických kontrakcí	ANO
Ovládací SW:	
- výkonný a snadno použitelný software s aktivní 3D animací pacienta	ANO
- ovládání modelu pomocí tabletu ze vzdálenosti až 90 m	ANO
- kompletní, přesná a opakovatelná kontrola nad modelem Victoria, novorozencem a porodními postupy	ANO
- obsahuje více než 30 předprogramovaných porodních scénářů	ANO
- možnost upravení nebo vytvoření vlastních scénářů	ANO
- automatický režim rozpoznání podaných léků	ANO
- zůstává plně funkční i během převozu	ANO
Model matky:	
- matka s realistickým vzhledem při donošení plodu	ANO

- anatomicky přesná s realistickými proporcemi	ANO
- vylepšená kůže	ANO
- pohyblivé klouby jako u skutečného člověka	ANO
- bezdrátová technologie „ošetření v pohybu“	ANO
- doba provozu bez připojení ke zdroji až 10 hodin	ANO
- možnost zavedení epidurálního katétru	ANO
- bezdrátové mluvení	ANO
Porod:	
- přesný porodní systém umožňuje: přirozený pohyb dítěte v porodních cestách – tichou a klidnou operaci – správné napodobení nejsložitějších porodních scénářů	ANO
- zásobník se zárodečnou tekutinou umožňuje realistický porod a lubrikaci modelu	ANO
- obsahuje minimálně následující scénáře: normální porod – porod koncem pánevním – dystokie ramének – císařský řez – porod pomocí kleští nebo vakuovým extraktorem	ANO
Poporodní ošetření:	
- realistická poporodní hemoragie s programovatelnou regulací krvácení	ANO
- možnost provádění masáže děložního fundu nebo zavedení balónkového katétru – děložní tamponáda	ANO
- ošetření 1. – 4. stupně episiotomie pomocí realistických chirurgických pomůcek	ANO
- porod realistické placenty s pupeční šňůrou může být normální, ale také simuluje různé komplikace: pupeční šňůra kolem krku dítěte – výhřez pupeční šňůry – vcestné lůžko – poporodní rezidua	ANO
Novorozenec:	
- plně donošené dítě s realistickým vzhledem	ANO
- anatomicky přesný s realistickými proporcemi	ANO
- vylepšená kůže	ANO
- realistické skloubení, co nejlépe jak u novorozence	ANO
- bezdrátová technologie k možnosti ošetření v pohybu	ANO
- dítě má následující vlastnosti: srdeční a plicní ozvy - pohyb - pláč -cyanóza	ANO

Celková nabídková cena veřejné zakázky:		
Položka	Počet kusů	Celková nabídková cena bez DPH
3. Pediatrický simulátor lumbální punkce	1	15 265,00 Kč
4. Pokročilý pediatrický simulátor	1	1 539 345,00 Kč
5. Interaktivní celotělový výukový model dospělý	1	1 122 360,00 Kč
6. Simulátor pacienta k ošetření	1	897 890,00 Kč
7. Gynekologický simulátor	1	18 000,00 Kč
8. Gynekologický výukový model	2	99 730,00 Kč
9. Mateřský a porodní simulátor	1	132 350,00 Kč

10.	Hlavička k тренаžeru	1	4 430,00 Kč
11.	Trenažér asistovaného porodu	1	77 465,00 Kč
12.	Mateřský a novorozenecký simulátor	1	577 160,00 Kč
13.	Simulátor matky a dítěte	1	1 976 825,00 Kč
Nabídková cena VZ CELKEM			6 460 820,00 Kč

**Příloha č. 2 – Podrobná technická specifikace
předmětu plnění zakázky části 3
Dodávka simulátorů pro LF OU**

ZADAVATEL:

**Ostravská univerzita, Dvořákova 7, 701 03
Ostrava**

**Část 3: Simulátor pro gynekologii, porodnictví,
ARO, internu, chirurgii a pediatrii, neonatologii**

Položka č. 3 Pediatrický simulátor lumbální punkce

LF01000 - Pediatrický simulátor lumbální punkce

Simulátor poskytuje věrné morfologické a anatomické struktury dětského těla.

Simulátor umožňuje poskytnutí nácviku lumbální punkce minimálně v místech L3-L4, L4-L5 nebo L5-S1.

Správné místo může být určeno prohmatáním hřbetu kyčelní kosti a páteře.

Zavedení jehly do správného místa musí být rozeznatelné hapticky.

Při správném zavedení začne proudit kapalina

Požadované vlastnosti:

- realistická pevnost
- možnost palpce orientačních bodů
- možnost přípravy kůže pomocí dezinfekce
- možnost nastavení polohy jehly a její vsunutí
- mozkomíšní mok proudí při úspěšném provedení
- možnost odběru mozkomíšního moku
- možnost měření tlaku mozkomíšního moku

Příslušenství:

- podstavec pro stabilitu během nácviku
- transportní obal
- návod v českém jazyce



Děti běžně potřebují lumbální punkci jako diagnostickou proceduru pro odběr vzorku mozkomíšního moku, změření tlaku mozkomíšního moku nebo vstříknutí léků intratekálně. Life/form® pediatrický simulátor lumbální punkce znázorňuje 10-12 měsíců staré dítě v poloze ležení na boku s pokrčeným krkem a kolena, poloha přibližující se poloze plodu. Vsazený hřbet kyčelní kosti dělá model výjimečně realistickým, zatímco odnímatelná páteř, páteřní kanálek a podložka kůže dělá nácvik jednoduchým a bez potíží. Lumbální punkce může být provedena v místech L3-L4, L4-L5 nebo L5-S1. Správné místo může být určeno prohmatáním hřbetu kyčelní kosti a páteře. Při zavedení jehly do správného místa ucítíte malou mezeru. Při správném zavedení začne proudit kapalina. Studenti ocení možnost nacvičit si tuto citlivou, ale velmi běžně prováděnou proceduru na simulátoru, který je jak zajímavý, tak anatomicky přesný.

Výhody:

- Klíčové dovednosti specifické pro proceduru lumbální punkce
- Nahmatávání orientačních bodů
- Příprava kůže
- Nastavení polohy jehly a její vsunutí
- Odběr mozkomíšního moku
- Měření tlaku mozkomíšního moku
- Intratekální vstřík

Hlavní rysy:

- Anatomicky přesný a prohmatávatelný
- Správné uspořádání částí těla
- Bederní podložka je snadno vyměnitelná
- Realistická pevnost
- Mozkomíšní mok proudí při úspěšném provedení

Life/form® pediatrický simulátor lumbální punkce je dodáván s podstavcem pro stabilitu během nácviku. Sada obsahuje postavu dítěte na pevné desce, jednu podložku na lumbální punkci s páteří a páteřním kanálem, IV váček s kanálem, dětský pudr, pevný přenosný kufřík a průvodce s instrukcemi. Balení neobsahuje stojan dodávající kapalinu a jehlu.

Položka č. 4 Pokročilý pediatrický simulátor

S2225 – Pediatrický pacientský simulátor HAL – pětileté dítě

Celotělový počítačem řízený pacientský simulátor. Simulátor dětského pacienta schopný realisticky simulovat emoce skrze obličejové výrazy, pohyb a řeč.

Simulátor rozvíjí specializované dovednosti potřebné k efektivní komunikaci, diagnóze a péči o mladé pacienty.

Realistický vzhled zhruba 5ti letého dítěte s přirozenými proporcemi.

Požadované vlastnosti:

- simulátor má vzhled čtyř až šestiletého dítěte s realistickými proporcemi
- simulátor je možné ovládat z počítačové jednotky, která se připojuje k integrovanému software, k němuž lze také připojit pacientský monitor
- propojení PC a simulátoru je možné provést bezdrátově
- simulátor je možné napájet ze sítě 230V nebo pomocí interní baterie v délce trvání min. čtyř hodin
- simulátor může simulovat respiračních vlastností bez nutnosti připojení vnějších přívodů
- k simulátoru je dodán software pro ovládání simulátoru, tvorbu scénářů a k vyhodnocení provedených úkonů
- software pro obsluhu simulátoru k dispozici v neomezeném počtu instalací
- simulátor obsahuje editor scénářů s min. 10-ti předprogramovanými scénáři s možností opakovaného přehrávání scénářů, možnost úpravy nebo vytvoření nových scénářů v ovládacím software simulátoru
- možnost zaznamenávání laboratorních zpráv, protokolů aktivit s možností tisku
- simulátor obsahuje jemnou a pružnou kůži po celém těle s trupem a klouby končetin bez viditelných spojů
- simulátor umožňuje programovatelný pohyb:
 - čelisti, oboustranný nebo jednostranný pohyb obočí
 - horizontální otáčení krkem
 - automatické otáčení hlavy a očí směrem k přibližujícímu se subjektu
- interaktivní oči: oči mohou automaticky sledovat pohybující se objekt, lze programovat frekvenci mrkání, odezvu zornic, oboustranný a jednostranný pohyb očí, aktivní reakce zornic na světlo; abnormální pohyby oka a očního víčka: sbíhavé šilhání, nystagmus, záškuby očního víčka, sklopení očního víčka
- simulátor obsahuje možnost programovat pláč včetně vypouštění tekutiny pro simulaci slz
- automatický pohyb čelisti synchronizovaný s mluvením
- simulátor obsahuje předehrané řečové reakce
- simulátor umožňuje aktivní robotiku pro simulaci realistických výrazů ve tváři (zlost, bolest, úžas, zívavost, pláč, zívání, apod.)
- simulátor umožňuje plnou funkčnost v pohybu, fyziologickou pohyblivost všech kloubů, realistický vzhled kůže (ohebné klouby – kyčle, kolena, lokty, zápěstí, ramena, chodidla)



- použití reálných monitorovacích zařízení standardně používaných k monitoraci dítěte (EKG, SpO2, defibrilace, tlakoměr) s možností monitorovat srdeční, plicní a střevní ozvy, tlaku, srdeční činnost, možnost použití masky, intubace (perorální, nosní – detekce správné intubace)
- možnost přímého nastavení a předpřipravení jednotlivých vitálních funkcí – tvorba vlastních fyziologických stavů (neurologické parametry, dech a dýchací cesty, srdce a oběhový systém, zažívací ústrojí, vitální funkce dítěte) a možnost tvorby vlastních lineárních nebo větvených scénářů
- přítomnost dýchacích funkcí:
 - automatický pohyb hrudníku - možnost nastavení frekvence, poměrů nádechu a výdechu, zvuků
 - možnost nastavení jednostranného zvedání hrudníku – simulace pneumotoraxu, různá míra respirace
 - jednostranné zvedání hrudníku při intubaci pravé větve
 - reálná exhalace CO2: podpora monitorování etCO2 pomocí reálných senzorů a monitorovacích zařízení
 - volitelné normální a abnormální zvuky: horní pravá přední část a záda, horní levá přední část a záda, dolní pravá část zad a dolní levá část zad
- podpora reálné mechanické ventilace:
 - A/C, SIMV, CPAP, PCV, PSV a více
 - podpora terapeutických úrovní PEEP
 - programovatelná různá poddajnost plic
 - různý odpor průdušek
 - programovatelné pokusy o samostatné dýchání pro odpojení od přístrojů
- simulátor umožňuje zavedení hrudní trubice: levé midaxilární místo hemotoraxu, hmatatelná kostní orientační místa, realistická kůži pro řezání, šití a sání tekutiny
- na simulátoru jsou místa pro dekompresi jehlou – vlastnost taktilní odezvy a při zavedení jehly je slyšet zasyčení
- simulátor obsahuje komplexní knihovnu EKG rytmů s volitelnými změnami tepové frekvence
- nezávislé normální/abnormální zvuky srdce na aortálním, plicním a mitrálním místě
- při efektivních kompresích hrudníku je možné nahmatat femorální puls
- viditelná cyanóza, zrudnutí, bledost a zežloutnutí
- možnost testu doby kapilárního návratu; detekce a záznam testu
- simulátor umožňuje hmatatelné pulzy: oboustranný karotický, brachiální, radiální a femorální
- simulátor umožňuje:
 - pulzy závislé na krevním tlaku
 - monitorování krevního tlaku pomocí reálné NIBP manžety a monitoru
 - monitorování SpO2 pomocí reálných zařízení
 - oboustranný nitrožilní přístup
 - intraoseální infuzní místo
- reálné záznamy hodnot z glukózového testu pomocí odběru krevního vzorku z prstu
- zvuky střev ve čtyřech kvadrantech
- vyměnitelné mužské/ženské genitálie
- podpora katetrizace močových cest s návratem tekutiny
- programovatelný výtok moči

Nejpokročilejší pediatrický simulátor na světě a první simulátor dětského pacienta schopný simulace realistických emocí skrze obličejové výrazy, pohyb a řeč. Tento HAL je navržen tak, aby pomohl poskytovatelům péče na všech úrovních rozvinout specializované dovednosti potřebné k efektivní komunikaci, diagnóze a péči o mladé pacienty téměř ve všech klinických oblastech.

Poskytněte uživatelům nejrealističtější a nejzajímavější zážitky ze simulačního nácviku

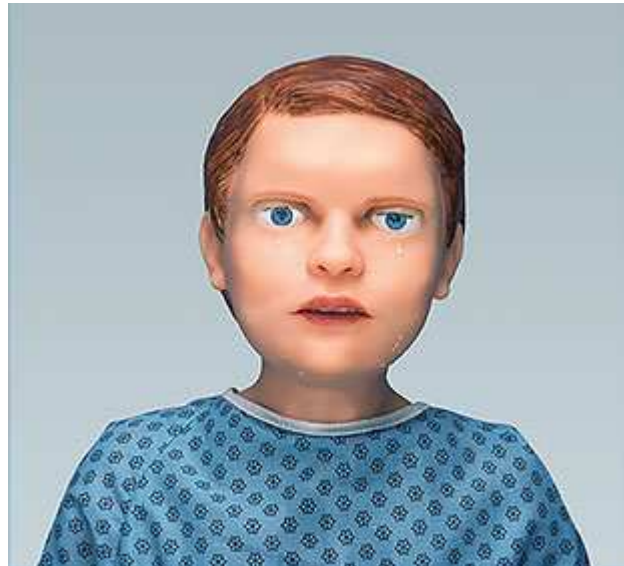
Simulátor obsahuje 10 scénářů navržených pro replikaci různých klinických situací v oblasti dětské péče. Detailně popsany průvodce doprovází každou simulační výuku pro plánování a usnadnění nácviku

Realistické obličejové výrazy a emoce - nová úroveň interakce a bohatší komunikace mezi pacientem a poskytovatelem péče

Skrze výuku založenou na scénářích může HAL pomoci účastníkům výuky odhadnout verbální a neverbální podněty pro vybudování komunikačních dovedností s pacientem a empatie.

Kromě toho, že simulátor ilustruje deset obličejových výrazů, simuluje také různé běžné emoční stavy pro lepší přiblížení chování pacienta. Jednoduše nastavte emoční stav simulátoru například na letargický a oční víčka se automaticky sklopí, pohyb hlavy se zpomalí a pacient začne pravidelně zívát. Navíc software UNI Vám umožňuje vytvářet si vlastní obličejové výrazy a emoce pro ještě lepší prožitek z výuky. Knihovna UNI obsahuje následující přednastavené stavy, abyste mohli ihned začít pracovat:

- Zlost
- Přechodná bolest
- Přetrvávající bolest
- Úžas
- Zvědavost
- Obavy
- Úzkost
- Pláč
- Zívání
- Apatie



Opravdu komplexní cvičení pro vyšetření pediatrického pacienta

Interaktivní oči a kůže měnící barvu umožňuje simulátoru znázorňovat známky měnících se emočních stavů, traumat a mnoha dalších neurologických chorob a stavů.

- Test akomodace: automatické horizontální sledování a manuální vertikální sledování
- Šilhání: rozbíhavé a sbíhavé
- Nystagmus: záškuby oční bulvy
- Blefarospasmus: záškuby očních víček
- Ptóza: pokles očních víček
- Realistický volný pohyb očí
- Nezávislá reakce zornic na světlo
- Mydriáza: rozšíření zornice
- Anizokorie: rozdílné velikosti zornic
- Programovatelná míra mrkání
- Shodná reakce zornic na světlo

Tento HAL simulátor obsahuje vysoce věrně reprodukováné zvuky srdce, plic a střev. Auskultace je jasná a nerušená díky tiše pracujícím vnitřním součástkám.

- Nezávislé normální/abnormální zvuky srdce v aortální, plicní a mitrální oblasti
- Zvuky plic z přední a zadní strany
- Spontánní dýchání a volitelné normální a abnormální respirační vzorce
- Programovatelné jednostranné klesání a zvedání hrudníku



Nacvičujte pomocí reálných patientských monitorů a senzorů

Pediatrický HAL podporuje širokou škálu reálných patientských monitorů a senzorů. Tato unikátní schopnost umožňuje účastníkům nacvičovat nastavení a obsluhu zařízení jako při reálných situacích.

- EKG monitory
 - podpora monitorování dechu odvozeného z EKG
- Oxymetry
- Kapnografy
- Defibrilátory
- NIBP monitory
- Měřiče glukózy
- Hmatatelné pulzy: oboustranný karotický, brachiální, radiální, femorální a nožní
- Oboustranný nitrožilní přístup na předloktí podporuje odebírání vzorků a nepřetržitou infuzi
- Test doby kapilárního návratu
- Katetrizace močovodu s programovatelným výtokem

Nová generace v simulaci pokročilé neodkladné pediatrické resuscitace

Díky vysoce věrohodným anatomickým a fyziologickým vlastnostem podporuje tento simulátor nácvik algoritmů pokročilé úrovně pomocí reálných nástrojů a klinicky přesných technik.

- Bez drátů a kabelů; plně funkční během transportu
- Anatomicky přesná ústní dutina a dýchací cesty
- Chirurgické dýchací cesty
- Laryngospasmus a otok jazyka
- Viditelný zdvih hrudníku po ventilaci, PIP a PEEP podle směrnice hodnot
- SpO2 a etCO2 monitorování
- Defibrilace z přední/zadní strany
- eCPRM odezva a záznam v reálném čase
 - Kompresní hloubka, míra a doba přerušení
 - Míra ventilace a doba trvání
 - KPR hlasový trenér
 - Shrnutí protokolu z výkonu

Pohlující nácvik dovedností k provádění pohotovostních zákroků

Simulátor obsahuje chirurgická místa pro nácvik dekomprese jehlou a zavedení hrudní trubice pomocí reálných nástrojů.

- Hmatatelná a anatomicky přesná kostní orientační místa
- Realistická kůže umožňuje řezání a šití
- Místo pro zavedení hrudní trubice po rozříznutí krevácí a po zavedení trubice se uvolní tekutina
- Slyšitelné zasyčení během dekomprese jehlou
- Detekce a zaznamenávání zavedení jehly a hrudní trubice
- Hmatatelná prstencová chrupavka a štítná membrána
- Umožňuje tracheostomii, krikotyreotomii a retrográdní intubaci
- Umožňuje přetlakovou ventilaci přes chirurgické dýchací cesty
- Programovatelné obtížně přístupné dýchací cesty: laryngospasmus a otok jazyka

Podpora opravdové mechanické ventilace pro pokročilou simulaci respirační péče

Pediatric HAL reaguje na mechanickou ventilaci pomocí reálných zařízení jako skutečný pacient a umožňuje simulovat průběh respirační choroby a její léčbu, odstavení od přístrojů a rehabilitaci s nejvyšším stupněm fyziologické přesnosti.

Patentovaný dynamický plicní systém v simulátoru nevyžaduje žádnou ruční kalibraci, vnější adaptéry, nebo elektronické krabičky. Jednoduše připojte simulátor HAL k ventilátoru a pomocí UNI ovladačů změníte za pochodu funkčnost plic.



- Podporované módy: ACV, SIMV, CPAP, PCV, PSV
- Programovatelné respirační vzorce
- Podpora terapeutických úrovní PEEP
- Programovatelné dýchací cesty a funkčnost plic
 - Dynamická poddajnost plic (od nízké po vysokou)
 - Oboustranný odpor průdušek
 - Snaha o samostatné dýchání spouští ventilátor v průběhu odstavování od přístrojů

Připraveno pro začlenění do Vašeho programu díky „Simulation Made Easy®“

Pediatric HAL je kompletní vzdělávací řešení a obsahuje vše potřebné pro zahájení práce včetně UNI® tabletu a 10 simulačních vzdělávacích praktických cvičení.

Software UNI pro ovládání simulátoru Vám poskytuje všechny nástroje, které potřebujete k dosažení bohatého zážitku ze simulace, v jednom intuitivním rozhraní. UNI poskytuje přesné dotykové ovládání, automatizaci úloh, odezvu v reálném čase a nástroje pro automatické pořizování dat navržené pro plynulý chod i během těch nejkompexnějších scénářů.

Předem nastavený a připravený

Simulátor je předem nastavený a připravený k použití hned po vybalení z krabice.

Optimalizovaný pro ovládání za pochodu

Interface s dotykovým displejem UNI Vám umožňuje rychle a snadno nastavit parametry vitálních funkcí pomocí několika poklepání.

Designér scénářů

Vytvořte si snadno a rychle vlastní scénáře a sdílejte je s dalšími uživateli UNI.

eCPR™

Monitorujte míru a hloubku komprese, dobu přerušování průtoku vzduchu, míru ventilace a nadměrnou ventilaci. Chytrý trenér obsahuje hlasové pokyny a výstupní záznamy z výkonu.

Designér pracovních záznamů

Vytvářejte a sdílejte simulované diagnostické pracovní výsledky pro přidání na věrohodnosti případu a angažovanosti účastníka.

Designér dotazníku

Kontrolujte pokrok snadným vytvořením interaktivního kontrolního seznamu pro sledování úloh účastníka a pro zpětnou vazbu po simulaci.

Časově označené záznamy událostí

Automatizované sledování událostí a záznam interakcí zajišťuje zaznamenání důležitých událostí, takže Vy se můžete soustředit na akci.

Sledování akcí poskytovatele péče

Interaktivní panel akcí Vám umožňuje pečlivě sledovat další akce týmu a jednotlivce pro vytvoření komplexního protokolu po simulaci.

Zobrazení opakovaného záznamu na ovladači UNI

Vestavěný rekordér snímá obrazovku UNI jako data a umožňuje tak Vašemu týmu rekapitulovat simulaci ze židle.

Žádný roční licenční poplatek

Společnost Gaumard se zavazuje k poskytování nejlepší hodnoty a udržování provozních nákladů Vašeho programu na minimu.

Aktualizace softwaru zdarma

Buďte vždy aktuální a využijte výhod nejnovějších vlastností za žádné další poplatky.

Nácvik a technická podpora přes webinář zdarma

Přihlaste se k našim měsíčním webinářům a staňte se expertem na software UNI

Shrnutí vlastností

OBECNÉ

- Výška: cca 112 cm
- Bez drátů a kabelů; plně responzivní během transportu
- Vnitřní nabíjitelná baterie poskytuje hodiny provozu bez nutnosti zapojení do sítě
- Jemná a pružná celotělová kůže s bežešvým trupem a klouby končetin
- Realistický pohyb v kloubech: krk, rameno, loket, kyčel a koleno
- Hmatatelné kostní orientační body
- Pronace a supinace předloktí
- Podpora běžných patientských pozic, včetně Fowlerovy pozice na zádech a sezení
- Možnost volby mezi mužským/ženským pacientem
- Tablet s předem nainstalovaným UNI softwarem
- Připraven pro použití s OMNI2
- Obsahuje 10 předem naprogramovaných SLE a průvodce poskytovatele péče



NEUROLOGICKÉ VLASTNOSTI

- Aktivní robotika simuluje realistické výrazy ve tváři:
 - Zlost
 - Přechodná bolest
 - Přetrvávající bolest
 - Úžas
 - Zvídavost

- Pláč
- Zívání
- Předem naprogramované emoční stavy automaticky vyjadřují s ním spojenou verbální a neverbální reakci bez ručního zadávání
 - Obavy
 - Úzkost
 - Apatie
 - Roztržitost
- Vytvořte si vlastní obličejové výrazy pomocí UNI interface
- Programovatelný pohyb čelisti, oboustranný nebo jednostranný pohyb obočí a horizontální otáčení krkem
- Automaticky otáčí hlavu a oči směrem k přibližujícímu se subjektu
- Ztuhlý krk (torticollis)
- Interaktivní oči: oči mohou automaticky sledovat pohybující se objekt
- Programovatelná frekvence mrkání, odezva zornic a oboustranný a jednostranný pohyb očí
- Nezávislá, aktivní reakce zornic na světlo
- Abnormální pohyby oka a očního víčka: sbíhavé šilhání, nystagmus, záškuby očního víčka, sklopení očního víčka
- Programovatelný pláč, vypouštění tekutiny pro simulaci slz
- Bezdrátový hlasový přenos: staňte se hlasem simulátoru HAL a poslouvejte reakce účastníků simulace v reálném čase
- Efekty pro modulaci hlasu v reálném čase
- Automatický pohyb čelisti synchronizovaný s mluvením
- Záchvaty s volitelnou úrovní intenzity
- Více než 50 předem nahraných řečových reakcí

DÝCHACÍ CESTY

- Anatomicky přesná ústní dutina a dýchací cesty
- Podpora nazotracheální/orotracheální intubace standardními nástroji včetně endotracheálních trubic a supraglotických zařízení pro zajištění dýchacích cest
- Detekce tracheální intubace
- Sklon hlavy, zdvih brady, tah čelisti
- Podpora intubace jícnu
- Zavedení NG/OG trubice
- Podpora ventilace pomocí resuscitační masky
- Realistická chirurgická průdušnice umožňuje tracheostomii, krikotyreotomii a retrogradní intubaci
- Programovatelné špatně přístupné dýchací cesty: laryngospasmus a otok jazyka
- Volitelné normální a abnormální zvuky horních cest dýchacích

DÝCHÁNÍ

- Spontánní dýchání a volitelné normální a abnormální respirační vzorce
- Různé frekvence dýchání a poměry nádechu a výdechu
- Programovatelné jednostranné stoupání a klesání hrudníku
- Jednostranné zvedání hrudníku při intubaci pravé hlavní větve
- Reálná exhalace CO₂: podpora monitorování etCO₂ pomocí reálných senzorů a monitorovacích zařízení
- Volitelné normální a abnormální zvuky: horní pravá přední část a záda, horní levá přední část a záda, dolní pravá část zad a dolní levá část zad
- Podpora reálné mechanické ventilace
 - A/C, SIMV, CPAP, PCV, PSV a více
 - Podpora terapeutických úrovní PEEP
 - Programovatelná různá poddajnost plic
 - Různý odpor průdušek
 - Programovatelné pokusy o samostatné dýchání pro odpojení od přístrojů
- Odezva ventilace v reálném čase

- Viditelný zdvih hrudníku během ventilace pomocí resuscitační masky
- Zavedení hrudní trubice: levé midaxilární místo hemotoraxu obsahuje hmatatelné kostní orientační místa, realistickou kůži pro řezání a šití a sání tekutiny
- Místa pro dekompresi jehlou mají vlastnost taktilní odezvy a při zavedení jehly můžete slyšet zasyčení
- Detekce a zaznamenávání dekomprese jehlou a zavedení hrudní trubice

SRDEČNÍ VLASTNOSTI

- Obsahuje komplexní knihovnu EKG rytmů s volitelnými změnami tepové frekvence
- Nezávislé normální/abnormální zvuky srdce na aortálním, plicním a mitrálním místě
- Podpora monitorování EKG pomocí reálných přístrojů
- Podpora monitorování respirace odvozené z EKG
- eCPR™ záznam a odezva kvality v reálném čase
 - Čas do KPR
 - Kompresní hloubka/frekvence
 - Přerušování kompresí
 - Ventilační frekvence
 - Nadměrná ventilace
 - Chytrý KPR hlasový trenér
- Po efektivní kompresi hrudníku je možné nahmatat femorální puls
- Provádějte defibrilaci, kardioverzi a kardiostimulaci pomocí reálných zařízení a energie
- Přední/zadní místa pro defibrilaci
- Podpora dvojité sekvenční externí defibrilace (DSED) až do 150 Joulů

OBĚHOVÝ SYSTÉM

- Viditelná cyanóza, zrudnutí, bledost a zežloutnutí
- Podpora testu doby kapilárního návratu nad pravým kolenem; detekce a záznam testu
- Hmatatelné pulzy: oboustranný karotický, brachiální, radiální a femorální
- Pulzy závislé na krevním tlaku
- Podpora monitorování krevního tlaku pomocí reálné NIBP manžety a monitoru
- Monitorování SpO2 pomocí reálných zařízení

VASKULÁRNÍ PŘÍSTUP

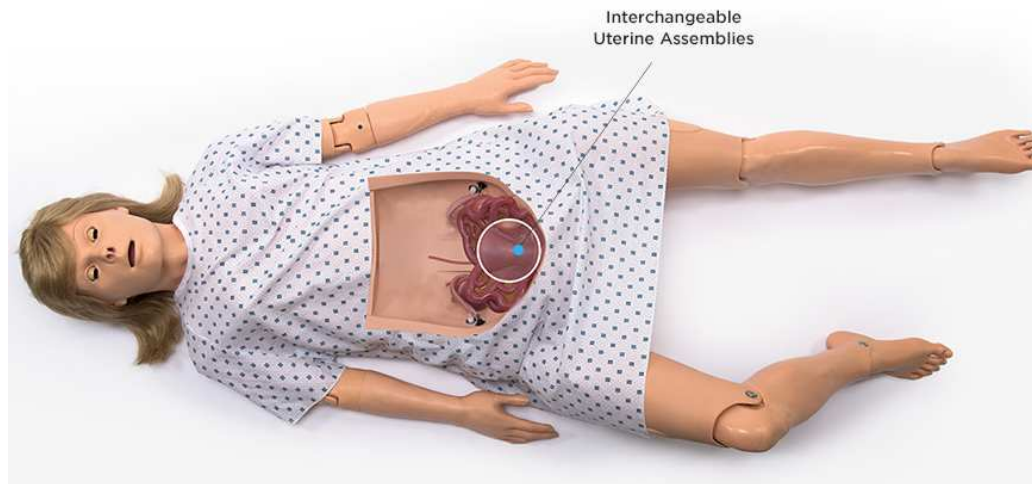
- Oboustranný nitrožilní přístup na předloktí podporuje odběr vzorku a souvislou infuzi
- Intraoseální infuzní místo na pravé proximální části holeně
- Reálné záznamy hodnot z glukózového testu pomocí odběru krevního vzorku z prstu

GASTROINTESTINÁLNÍ VLASTNOSTI

- Patentovaný jícen
- Nafouknutí žaludku během nadměrné PPV
- Zvuky střev ve čtyřech kvadrantech
- Vyměnitelné mužské/ženské genitálie
- Podpora katetrizace močových cest s návratem tekutiny
- Programovatelný výtok moči

Položka č. 5 Interaktivní celotělový výukový model dospělý

S2101 – Surgical Chloe



Komplexní bezdrátový celotělový pacientský simulátor.
Barva pokožky je světlá.
Zabudované bezdrátové spojení s tabletem.
Pohyblivá hlava, čelist, ramena, lokty, kyčle, kolena a kotníky.
Manuální otevírání a zavírání očí.
Bezdrátové přehrávání nahraných zvuků a odpovědí.
Vytváření a ukládání hlasové odpovědi v libovolném jazyce.
Instruktor může simulovat hlas pacienta a poslouchat odpovědi pečovatele.

Dýchací cesty:

- několik zvuků horních cest dýchacích synchronizovaných s dýcháním
- ventilace pomocí masky
- anatomicky přesné dýchací cesty včetně jazyka, epiglottis, hlasivek a jícnu
- použití standardních nástrojů pro zajištění vyšetření a zajištění dýchacích cest
- nazální a orální intubace
- endotracheální intubace s použitím běžných nástrojů
- umístění nasogastrické nebo orogastrické sondy
- Sellickův manévr umožňuje pohled na hlasivky

Dýchání:

- samovolné dýchání a zvedání hrudníku pomocí vnitřního kompresoru
- oboustranné zvedání hrudníku
- programovatelná rychlost a hloubka dýchání
- normální a abnormální plicní zvuky synchronizované s dýchacím rytmem

Srdce:

- možnost snímání EKG reálným přístrojem ze 4 vodivých míst na kůži
- normální a abnormální srdeční zvuky synchronizované s EKG
- možnost změny rychlosti a intenzity srdečních zvuků
- automatická detekce kompresí hrudníku
- komprese hrudníku generují palpovatelný puls a EKG

Cirkulace:

- měření krevního tlaku palpací a auskultací pomocí reálných nástrojů
- palpovatelný puls na a. radialis
- možnost použití skutečné manžety pro měření tlaku
- slyšitelné Korotkovy zvuky mezi systolickým a diastolickým tlakem
- bilaterální puls synchronizovaný s krevním tlakem a tepovou frekvencí
- karotida

- brachiální tepna
- radiální tepna
- bilaterálně intravenózní předloktí s možností plnění/vyprázdnění
- místa pro intramuskulární a subkutánní injekce
- realistická odezva při správném provedení intravenózního vpichu
- vaječnickové a děložní tepny a žíly s funkcí krvácení
- vitální signály odrážejí fyziologické změny způsobené krvácením během scénáře
- měření saturace kyslíku pomocí reálných zařízení

Břišní stěna pro laparotomii:

- včetně břišní vložky:
 - mnohovrstvý design replikuje reálnou pokožku, podkožní tuk, fascii, svaly a peritoneum
 - použití skutečných nástrojů pro řez, disekci a šití
 - může být použita minimálně 4x
 - krvácí
 - pro Pfannensietlův nebo vertikální řez
 - použití laparoskopických trokarů - obsahuje 8 přístupů: 3 vpravo, 3 vlevo a 2 ve střední čáře

Vložka se střevy:

- vložka, která může být vložena nad dělohou
- střeva mohou být odsunuty na stranu pomocí standardních technik pro přístup k dalším strukturám

Děloha verze 1:

- děloha standardní velikosti s ektopickým těhotenstvím a krvácením
- simuluje prasknutí ektopického těhotenství s krvácením a těžkým vaginálním krvácením z dělohy

Děloha verze 2:

- zvětšená děloha s dermoidní cystou a ektopickým těhotenstvím
- simuluje prasknutí ektopického těhotenství s krvácením a realistickou dermoidní cystou

Děloha verze 3:

- zvětšená fibroidní děloha
- simuluje krvácení fibroidy uvnitř stěny, cystu a endometriom
- další procedury, které lze provádět zahrnují - unilaterální oophorektomii, konizaci krčku, chromopertubaci a hysterektomii
- přítomnost krevních cév umožňuje krvácení během zákroku

Všechny dělohy v sobě obsahují vaječnickové a děložní žíly a tapny, močový měchýř, vaječníky, vejcovody, peritoneum, ureter, perineum s vagínou a okolitá ligamenta.

Scénáře k simulátoru:

- prasknutí ektopického těhotenství
- pánevní hmota v těhotenství
- septický potrat
- porucha srážlivosti - Von Willebrandova nemoc
- pooperační krvácení po konizaci krčku
- požár na operačním sále
- nedostatek kyslíku na operačním sále
- zástava srdce na operačním sále
- anafylaktický šok na operačním sále
- podchlazení během operace

Software:

- automaticky detekuje a ukládá akce účastníků
- možnost sledovat až 6 účastníků najednou
- vytváření a sdílení výsledků
- předprogramované scénáře, které lze upravovat během simulace
- vytváření a úpravy vlastních scénářů

- jednoduché upravování stavu pacienta přímo během simulace

Virtuální monitor:

- 20-ti palcový dotykový PC pro zobrazení fyziologického stavu simulátoru
- kontrola simulátoru pomocí tabletu
- využití předinstalovaných konfigurací nebo vytvoření vlastních
- sdílení obrázků z ultrazvuku a CT, laboratorních nálezů a patientských tabulek
- zobrazení až 10-ti číselných parametrů a 6-ti dynamických vln

V balení:

- chirurgický simulátor
- tablet s předinstalovaným UNI systémem
- UNI licence včetně 11 scénářů
- minimálně 20 palcový dotykový monitor spolu se SW
- RF komunikační modul
- minimálně 4 břišní vložky
- minimálně 12 ks děloh (od každého typu minimálně 4 ks)
- přepravní obal
- baterie a nabíječka baterií
- návod k použití v českém jazyce

Položka č. 6 Simulátor pacienta k ošetření

S2000 - Bezdrátový ošetřovatelský simulátor pacienta Susie®

SUSIE je pokročilý bezdrátový patientský simulátor navržený pro umožnění efektivních a realistických prožitků při výuce poskytovatelů zdravotní péče na všech úrovních. SUSIE má vše, co potřebujete k rychlé integraci do Vašeho učebního plánu pro výuku ošetřovatelství, v jednom uživatelsky přívětivém balení.



Neurologické vlastnosti

- Aktivní oči: programovatelná míra mrkání, velikost zornic a reakce zornic
- Programovatelné silné nebo mírné záchvaty
- Bezdrátový přenos hlasu
- Více než 80 naprogramovaných řečových reakcí

Dýchací cesty

- Orální a nazální endotracheální intubace / odsávání
- Obtížné zajištění dýchacích cest: laryngospasmus, otok hltanu, otok jazyka
- Senzory detekují hloubku intubace
- Péče o tracheostomii
- Jednostranné zvedání hrudníku při intubaci pravé hlavní větve
- Několik typů zvuku horních cest dýchacích



Dýchání

- Ovládejte míru a hloubku respirace a pozorujte spontánní dýchání
- Ventilace je měřena a zaznamenávána
- Zvuky přední a zadní části plic ve všech čtvrtinách
- Viditelné zvedání hrudníku s asistovanou ventilací pomocí resuscitační masky nebo mechanických ventilátorů



Vyšetření prsou

- Pět vyměnitelných levých prsou obsahujících fibrocystická onemocnění (chronický zánět prsní žlázy), benigní nádor, velký sarkom, skirhotický karcinom a zatažená bradavka
- Dvě pravá prsa obsahují 8, 10, 16 a 20 mm boule



Gastrointestinální vlastnosti

- NG/OG intubace a krmení
- Zvuky střev v jednotlivých částech
- Kolostomie, ileostomie a péče o stomie
- Možnost provádět klystýr
- Vyměnitelné mužské a ženské genitálie
- Mužská/ženská katetrizace s výtokem tekutiny

Srdce a oběhový systém

- Normální a abnormální zvuky srdce, tepové frekvence a intenzita
- Monitorování EKG pomocí reálných zařízení
- eKPR senzory; komprese hrudníku jsou měřeny a zaznamenávány

- Monitorujte, pořizujte data, určujte tempo a provádějte kardioverzi pomocí reálného defibrilátoru
- Paže pro nácvik nitrožilních a intramuskulárních technik
- Měřitelný tlak krve a slyšitelné Korotkovovy zvuky
- Monitorujte saturaci kyslíku pomocí reálného oxymetru
- Viditelná cyanóza
- Oboustranný karotický, radiální, brachiální, femorální, podkolenní a nožní puls
- Krvácení po propíchnutí prstu
- Dekubitové vředy a proležené chodidlo

Gynekologické vyšetření

- Provádějte bimanuální vyšetření pánve s vyměnitelnými dělohami
- Zaveďte zrcátko a pozorujte vyměnitelné děložní čípky
- Provádějte PAP / mytí / vyšetřování
- GYN balení obsahuje:
 - Anteverzi dělohy
 - Retroverzi dělohy
 - Dělohu s nitroděložním tělískem (primárně instalovaná)
 - Dělohu v 6. - 9. týdnu těhotenství
 - Dělohu v 10. - 12. týdnu těhotenství
 - Dělohu ve 20. týdnu těhotenství
 - Dělohu v 6. - 8. týdnu těhotenství se zkrácenými vazy vaječníků
 - Normální děložní čípek (sada po 5, jeden instalovaný)
 - Abnormální sada děložních čípků (sada po 6)
 - Děložní čípek v 6. - 8. týdnu těhotenství (sada po 3)
 - Děložní čípek v 10. - 12. týdnu těhotenství

Obsah balení:

- patientský simulátor
- tablet se SW
- spotřební materiály
- přenosný obal
- gynekologické vybavení:
 - antiverze dělohy
 - retroverze dělohy
 - děloha s nitroděložním tělískem
 - děloha v 6. - 9. týdnu těhotenství
 - děloha v 10. - 12. týdnu těhotenství
 - děloha ve 20. týdnu těhotenství
 - děloha v 6. - 8. týdnu těhotenství se zkrácenými vazy vaječníků
 - normální děložní čípek (sada po 5 ks, jeden je již instalovaný)
 - abnormální sada děložních čípků (sada 6ks)
 - děložní čípek v 6. - 8. týdnu těhotenství (sada 3ks)
 - děložní čípek v 10. - 12. týdnu těhotenství

Položka č. 7 Gynekologický simulátor

SB23542 - Gynekologický simulátor

Simulátor je určen pro výuku specializované lékařské a specializované ošetrovatelské péče v gynekologii. Studenti se díky simulátoru naučí teoreticky i prakticky zvládnout postupy používané v gynekologii.

Vlastnosti:

- realistické morfologické a anatomické vlastnosti lidského těla
- snadný transport pro nácvik hospitalizačních scénářů
- omyvatelný materiál odolný vůči působení běžných dezinfekčních prostředků pro dezinfekci povrchů
- možnost simulace techniky vložení nitroděložního tělíska
- možnost simulace vizuálního zjištění normálního a abnormálního děložního čípku

Příslušenství:

- 7x normální a abnormální děložní čípek
- 1x normální děloha s šesti oddělitelnými děložními čípkami
- 2x děloha pro zavedení IUD
- 1x břišní kryt
- 2x náhradní rezervoár
- úložný vak pro snadný transport
- návod obsluhy v českém jazyce.



Položka č. 8 Gynekologický výukový model

BNDGN001 - Gynekologický treňažer MODEL-med - kompletní sada

Gynekologický treňažer je vysoce realistickou simulací ženských reprodukčních orgánů. Je vyroben z velmi realistického materiálu, který umožňuje lékařům procvičovat každodenní postupy jako pohmat oběma rukama, cytologické stěry a použití kovového zrcátka.

Gynekologický treňažer má unikátní nacvakávací systém, který uživateli umožňuje rychle a jednoduše vyměnit dělohy různých velikostí a patologií.

Sponka má jednoduchý a efektivní design. Její flexibilita umožňuje pohyb dělohy na hlavních vazech dělohy při posouvání dělohy v průběhu pohmatu oběma rukama. Pokud chcete vyměnit dělohu, jednoduše otočte model, odšroubujte sponu zezadu, vyměňte dělohu a znovu připevněte sponu.

Treňažer má sedm různých děloh. Jsou duté, malé, střední, velké, s cystou na vaječniku, fibroidní a zakloněná. Velmi realistický charakter konečníku na gynekologickém treňažeru umožňuje, zejména studentům, cítit blízkost střev a porodního kanálu.



Odolné

- Gynekologický treňažer je vyroben z velmi měkkého, vysoce elastického a velmi odolného materiálu.

Snadno se čistí

- Modely se snadno čistí a při dodržování jednoduchých pokynů k údržbě zaručují, že dlouho vydrží.

Snadná oprava

- Pokud dojde k náhodnému poškození, oprava je snadná.

Model pro výuku specializované lékařské a ošetrovatelské péče v gynekologii.

Prostřednictvím modelu se frekventanti naučí teoreticky a prakticky zvládnout postupy používané v gynekologii.

Výuka prostřednictvím modelu bude využitelná ve vzdělávání lékařů a nelékařských zdravotnických profesí.

Požadované vlastnosti:

- realistické morfologické a anatomické vlastnosti lidského těla
- poskytuje vysoce realistickou simulaci ženských reprodukčních orgánů
- vyroben z realistického materiálu, který umožňuje procvičovat vyšetřovací postupy pomocí palpáce, cytologické stěry, použití kovového zrcátka
- systém poskytující rychlou a jednoduchou výměnu dělohy různých velikostí a patologií, které jsou součástí dodávky
- vyměnitelné dělohy součástí dodávky: dutá, malá, střední, velká, děloha s cystou na vaječniku, fibroidní děloha, zakloněná děloha
- realistický charakter konečníku umožňující při vyšetření cítit blízkost střev a porodního kanálu
- materiál odolný vůči působení běžných dezinfekčních prostředků pro dezinfekci povrchů
- možnost opakovaných oprav mechanického poškození modelu

Obsah balení:

- 1x pánevní gynekologický trenažér
- 1x malá děloha
- 1x střední děloha
- 1x velká děloha
- 1x fibroidní děloha
- 1x zakloněná děloha
- 1x dutá děloha
- 1x děloha s cystou na vaječníku
- 1x manuál
- 2x svorka

Položka č. 9 Mateřský a porodní simulátor

LF00040 - Mateřský a porodní simulátor - rozšířená Lucy

Lucy je mateřský a porodní simulátor pro praktickou prezentaci zajištění potřeb pro úspěšné potýkání se s krizovými situacemi během a po porodu. Díky nové úrovni realistických fyzických vlastností umožňuje nácvik téměř totožný kontaktu s reálným pacientem a pomáhá tak studentům i vyučujícím zcela se ponořit do výuky. Simulátor je navržen pro co nejsrozumitelnější praktickou výuku scénářů od prenatálního až po postnatální období. Tento anatomicky přesný porodní simulátor umožňuje studentům zažít velmi realistické normální a abnormální porody. Díky kvalitnímu a jednoduchému designu je trenažér Lucy snadný k používání a údržbě a skvělý pro výuku patientských technik pro studenty na jakékoli úrovni vzdělání v tomto oboru.



Vlastnosti produktu

Obecné

- Nízká hmotnost, celotělová figurína ženy 167 cm, hmotnost 16 kg
- Snadný transport pro nácvik hospitalizačních scénářů
- Široký rozsah pohybu díky plně pohyblivým kloubům
- Důležité body kosterních struktur včetně sedacích trnů
- Je možné rychle měnit vzhled figuríny díky několika kombinacím vlasů a očí

Funkce

- Zajištění dýchacích cest - intubace a ventilace se zdvihem hrudníku
- Vak znázorňující zárodečnou blánu
- Paže a nohy pohyblivé v kloubech
- Dítě pohyblivé v kloubech - výška 45 cm, hmotnost 1 kg
- Porodní pozice - břichem dolů na rukou a kolenou, laterální, na zádech
- Porody koncem pánevním - úplná a neúplná poloha, poloha nožičkama, poloha řitní
- Roztažení děložního hrdla - 6 stádií
- Porod císařským řezem
- KPR
- Porody - vaginální, císařský řez, pomocí kleští, pomocí vakuového extraktoru
- Náprava episiotomie
- Obrat zevními hmaty
- Palpace plodu - břišní a Leopoldovy manévry
- Podtlaková extrakce
- Fundální masáž
- Místa pro zavádění intramuskulárních injekcí (pouze u matky), pravý a levý deltový sval, pravé stehno
- Manuální porodní manévr - sestup plodu řízený instruktorem / studentem
- Ruptura membrány
- Péče o nosní a ústní dutinu - výplach, podávání výživy, odsávání
- Techniky pro polohování a přesun pacienta
- Vcestné lůžko
- Poporodní péče
- Poporodní krvácení



- Zavedení měřicí elektrody
- Manévry při dystokii ramének - McRobertsův, Suprapubický tlak, Rubinův I. a II., Woodsův hmat, porození zadního raménka, manévr podle Gaskinové
- Podvázání pupeční šňůry svorkou a přestřížení pupeční šňůry
- Vyhřeznutí pupeční šňůry

Obsah sady

- Břišní podložka
- 2 břišní kůže, 1 normální a 1 pro císařský řez
- 50 vaků znázorňujících zárodečnou blánu
- Dítě pohyblivé v kloubech
- 6 děložních hrdel, stádia 1 - 6
- Kůže hrudníku
- Srážení krve
- KPR hrudník
- 3 sady očí - hnědé, modré a zelené
- Fundus
- Nemocniční oděv
- Trubička s mačkacím balónkem pro nafukování
- Velká přenosná taška na kolečkách
- Paže pro nácvik měření krevního tlaku
- Kompletní sada 5 krevních sraženin a hemoragií, 1 malá krevní sraženina, 1 střední krevní sraženina, 1 velká krevní sraženina, 1 perineální krvácení a 1 louže krve
- Paže pro nácvik nitrožilních technik
- Simulátor Micro-Preemie
- Simulátor plně donošeného novorozence pro nácvik péče a rozšířené resuscitace
- Lubrikační gel
- Plicní vak
- Pánevní podpěra
- 3 kůže perinea - prenatální, porodní a episiotomická
- Stabilizační podložka pro perineální kůži
- Placenta
- Polohovací vak
- Malá přenosná taška
- Svorka na pupeční šňůru
- 4 pupeční šňůry, 1 dlouhá a 3 krátké
- 3 paruky, černá, blondatá a hnědá

Položka č. 10 Hlavička k trenažeru asistovaného porodu

FT002 - Hlavička Lucy k trenažeru asistovaného porodu

Hlavička Lucy - tvoří společně se samostatně prodejným pánevním torzem (položka č.11) trenažer asistovaného porodu Lucy a její matka. Velikost i tvar Lucyiny hlavy přesně odpovídá průměrným rozměrům, které profesor Vacca získal četnými měřeními hlaviček plodů v průběhu několika let. Fontanely jsou na hlavičce přesně umístěny a lze je snadno nahmatat.



Trenažer asistovaného porodu – Lucy a její matka je určen speciálně pro lékaře k simulaci praktikování asistovaného porodu s vakuovým zvonem. Byl navržen ve spolupráci se světově proslulým odborníkem na porod vakuovým zvonem, profesorem Aldo Vaccaem tak, aby přesně simuloval hmatovou zkušenost právě při použití zvonu. Trenažer umožňuje lékaři soustředit se na porod hlavičky.

- Modely jsou vyrobeny z velmi měkkého, vysoce elastického a velmi odolného materiálu.
- Snadno se čistí a při dodržování jednoduchých pokynů k údržbě zaručují dlouhou životnost.

Položka č. 11 Trenažer asistovaného porodu

OT004 - Pánevní torzo k trenažeru asistovaného porodu Lucy a její matka

Pánevní torzo k trenažeru asistovaného porodu Lucy a její matka - je základní část, která spolu s dalšími samostatně prodejnými částmi (viz doporučené příslušenství) tvoří ucelený trenažer asistovaného porodu.

Trenažer asistovaného porodu – Lucy a její matka je určen speciálně pro lékaře k simulaci praktikování asistovaného porodu s vakuovým zvonem. Byl navržen ve spolupráci se světově proslulým odborníkem na porod vakuovým zvonem, profesorem Aldo Vaccaem tak, aby přesně simuloval hmatovou zkušenost právě při použití zvonu. Trenažer umožňuje lékaři soustředit se na porod hlavičky.

Velikost (tvar) Lucyiny hlavy přesně odpovídá průměrným rozměrům, které profesor Vacca získal četnými měřeními hlaviček plodů v průběhu několika let. Fontanely jsou na hlavičce přesně umístěny a lze je snadno nahmatat.



- Modely jsou vyrobeny z velmi měkkého, vysoce elastického a velmi odolného materiálu.
- Snadno se čistí a při dodržování jednoduchých pokynů k údržbě zaručují dlouhou životnost.

Položka č. 12 Mateřský a novorozenecký simulátor

S554.100 - NOELLE Mateřský a novorozenecký simulátor



NOELLE S554.100 je dodáván s NOELLE mateřským a porodním simulátorem s přesným porodním systémem pro opakované rychlé porody, nebo pro porody trvající několik hodin. Dále sada obsahuje novorozence s možností intubace a s cyanózou a pulsem. Dodáván je také 23 palcový dotykový monitor se zobrazováním známek života a notebook s přeinstalovaným Gaumard UI softwarem.

Autentický NOELLE® simulátor

NOELLE mateřský a porodní simulátor v životní velikosti s přesným porodním systémem pro opakované rychlé porody, nebo pro porody trvající několik hodin.

Novorozenec s cyanózou a pulsem

Plně donošený novorozenec s možností intubace s pulsem a cyanózou.

23 palcový dotykový monitor

Bezdrátově komunikuje s notebookem. Možnost zobrazení až 8 hodnot (HR, ABP, RR, CO2, SpO2, teplota, NNIBP a čas).

Notebook

Poskytuje připojení k ovládání NOELLE a jeho novorozence. Bezdrátová komunikace mezi notebookem a dotykovými obrazovkami nabízí ovládání důležitých funkcí z notebooku.

Důležité údaje

- Příprava pro OB pohotovost; vyhodnocení a ohlášení nácvikových a klinických výsledků
- NOELLE® mateřský a porodní simulátor s eklamsií a s možností krvácení
- Mateřský monitor zobrazující známky života
- Zvuky srdce plodu a monitor zobrazující známky života novorozence
- Nastavte a provádějte simulace OB pohotovosti pro dystocii ramene, poporodní krvácení, eklamsii, výhřez pupeční šňůry, otočení plodu, porod za pomoci nástrojů (porodních kleští) a resuscitaci novorozence

Autentický NOELLE® simulátor

- Dýchací cesty s možností intubace, zvedání hrudníku
- Kapačky na léky/tekutiny
- Odnímatelný kryt břicha
- Programovatelná eklampsie se záchvaty
- Přesný porodní systém
- Programovatelné poporodní krvácení
- Plod k porodu s placentami a pupečními šňůrami
- Puls radiální tepny
- Řeč matky

Novorozenec s cyanózou a pulsem

- Plně donošený novorozenec s cyanózou s tepem pupečníku
- Stahování a roztahování hrudníku je měřeno a zaznamenáváno
- Realistické zvuky plic a srdce
- Realistický pláč

Simulace monitoru signalizujícího známky života

- 23 palcový dotykový monitor s ovladačem pracovní plochy a bezdrátovou komunikací s notebookem
- Možnost zobrazení 8 životních parametrů včetně HR, ABP, RR, CO2, SpO2, teplota, NIPB a čas
- Výběr z 5 dynamických frekvencí pro EKG II, ABP, dýchání, CO2 a pulzní oxymetrie
- Zobrazování známek života matky a novorozence
- Porodní monitor s programovatelnou děložní aktivitou a srdečním tepem plodu

Notebook

- 15 palcový notebook s kufříkem
- USB modul s připojením k NOELLE®
- Bezdrátová komunikace mezi notebookem a dotykovými monitory

Další

- Dostupný v jiné barvě kůže
- Měkký kufřík na simulátor
- Certifikáty FCC, IC, CE
- Možný nácvik ihned po instalaci

Položka č. 13 Simulátor matky a dítěte

S2200 - Victoria - simulátor matky a dítěte

Obecné

- Matka při porodu plně donošeného dítěte
- Bez potřeby napájení ze sítě a bezdrátový; plně responzivní během transportu
- Bezdrátové ovládání na vzdálenost až cca 90 metrů
- Vnitřní nabíjitelná baterie poskytuje až 10 hodin provozu bez nutnosti napájení ze sítě
- Měkká a pružná kůže těla s bežešvými pohyblivými klouby
- Realistický pohyb kloubů: krk, rameno, loket, zápěstí, kyčel, koleno a kotník
- Pronace a supinace předloktí
- Možnost bezdrátového propojení s plodem-novorozencem NOELLE
- Tablet s dotykovou obrazovkou s předem nainstalovaným UNI softwarem s doživotní licencí
- Dotyková obrazovka s vysokým rozlišením s předem nainstalovaným virtuálním monitorem s doživotní licencí



Neurologické vlastnosti, odezva

- Programovatelná míra mrkání
- Programovatelná reakce zorničky: reakce na světlo, doba zvětšení, konsenzuální odezva, jednostranná reakce zorničky
- Programovatelný automatický paralelní chod a pohyby oka včetně šilhání
- Záchvaty s volitelnými úrovněmi intenzity
- Buďte hlasem simulátoru Victoria a zapojte se do realistického dialogu mezi pacientem a lékařem během simulace
- Poslouchajte reakce poskytovatele péče do vzdáleností až cca 30 metrů
- Nahrávejte a znovu používejte hlasové odezvy v jakémkoliv jazyce



Dýchání

- Automatické plynulé dýchání
- Volitelné respirační vzory synchronizované se zdvihem hrudníku včetně normálního dýchání, Cheyne-Stokesova dýchání, apnoe a více.
- Volitelné oboustranné nebo jednostranné zvuky přední části plic synchronizované s respiračními vzorci obsahují: sípání, pískot při nádechu, praskot a více
- Programovatelná míra dýchání a poměr nádechu a výdechu
- Realistický zdvih hrudníku během asistované ventilace
- Provádění ventilace, monitorování v reálném čase a zaznamenávání
- Detekce intubace pravé větve prostřednictvím automatického jednostranného zdvihu hrudníku
- Připraven pro reálné vydechování CO₂: 10 programovatelných úrovní reálného a měřitelného vydechování CO₂ (volitelný CO₂ adaptér 4108.S2200.078)

Srdce

- Monitorujte provádění komprese a ventilace pro nácvik KPR a vyhodnocení výkonu
- Při efektivních kompresích můžete nahmatat puls a pozorovat EKG signál
- Vyberte si z rozšiřující knihovny předem naprogramovaných srdečních rytmů s možností arytmie
- 4svodové snímání EKG v reálném čase pomocí reálných EKG zařízení

- Defibrilujte, provádějte kardioverzi a určujte tempo pomocí reálné energie
- Defibrilace, odezva, záznam a protokol
- Realistické zvuky srdce
- Programovatelný tlukot srdce synchronizovaný s EKG a pulzy i během určování tempa
- Zobrazení virtuálních 12svodových EKG rytů

Dýchací cesty

- Záklon hlavy, zdvih brady, předsunutí dolní čelisti
- Orální nebo nazální intubace
- Programovatelné komplikace dýchacích cest: laryngospasmus, otok jazyka a otok hltanu
- Sellickův manévr umožňuje pohled na hlasivky
- Detekce, zaznamenání a vyhodnocení hloubky intubace dýchacích cest
- Intubace jícnu
- Volitelné zvuky horních cest dýchacích synchronizované se vzory dýchání
- Ventilace pomocí resuscitační masky s viditelným zdvihem hrudníku



Střeva a genitálie

- Volitelné zvuky střev
- Vnitřní zásobník na tekutinu s močovou trubicí pro nácvik Foleyho katetrizace
- Rektum se snímačem zavedení čípku

VICTORIA – model matky

- matka s realistickým vzhledem při donošení plodu
- anatomicky přesná s realistickými proporcemi
- vylepšená kůže
- pohyblivé klouby jako u skutečného člověka
- bezdrátová technologie „ošetření v pohybu“
- doba provozu bez připojení ke zdroji až 10 hodin
- možnost zavedení epidurálního katétru
- bezdrátové mluvení

MONITOROVÁNÍ

- použití skutečných lékařských přístrojů k monitorování matky a dítěte: - poslech srdečních ozvěv dítěte a kontrakcí - EKG monitorování – použití defibrilátoru – pulsní oximetr – měření tlaku

- provádění Leopoldových manévrů a vnější vyšetření
- nahmatání realistických kontrakcí



OVĽÁDACÍ SOFTWARE

- výkonný a snadno použitelný software s aktivní 3D animací pacienta
- ovládání modelu pomocí tabletu ze vzdálenosti až 90 m
- kompletní, přesná a opakovatelná kontrola nad modelem Victoria, novorozencem a porodními postupy
- obsahuje více než 30 předprogramovaných porodních scénářů
- možnost upravení nebo vytvoření vlastních scénářů
- automatický režim rozpoznání podaných léků
- zůstává plně funkční i během převozu

Detaily:

Simulátor Victoria je připraven pro simulaci na jakémkoliv potřebném místě. Převázejte simulátor z místa porodu do operační místnosti bez přerušování chodu simulace a výuky. Se simulátorem Victoria mohou instruktoři do výuky implementovat simulaci výběru podle naléhavosti, týmový nácvik a týmové předávání úkolů a zlepšit výkony v oblastech, ve kterých může často dojít k chybám.

Řezná hrana. Celotělová pružná kůže. Bezešvé klouby. Fungující i bez síťového kabelu. Bezdrátový. Plně funkční při převozu. „Péče v pohybu“, pohlcující a realistické zážitky při simulaci. Stručně, simulátor Victoria © patří k nejlepším porodním simulátorům na světě.

POROD

- přesný porodní systém umožňuje: přirozený pohyb dítěte v porodních cestách – tichou a klidnou operaci – správné napodobení nejsložitějších porodních scénářů
- zásobník se zárodečnou tekutinou umožňuje realistický porod a lubrikaci modelu
- obsahuje následující scénáře: normální porod – porod koncem pánevním – dystokie ramének – císařský řez – porod pomocí kleští nebo vakuovým extraktorem



NOVOROZENEK (součásti sady)

- plně donošené dítě s realistickým vzhledem
- anatomicky přesný s realistickými proporcemi
- vylepšená kůže
- realistické skloubení jako u skutečného novorozence

- bezdrátová technologie „ošetření v pohybu“
- dítě má následující vlastnosti (zdravé i nemocné): srdeční a plicní ozvy – pohyb – pláč – cyanóza

POPORODNÍ OŠETŘENÍ

- realistická poporodní hemoragie s programovatelnou regulací krvácení
- možnost provádění masáže děložního fundu nebo zavedení balónkového katétru – děložní tamponáda
- ošetření 1. – 4. stupně episiotomie pomocí realistických chirurgických pomůcek
- porod realistické placenty s pupeční šňůrou může být normální, ale také simuluje různé komplikace: pupeční šňůra kolem krku dítěte – výhřez pupeční šňůry – vcestné lůžko – poporodní rezidua

VICTORIA ®

Při porodních bolestech a porodu je úkolem ošetřujícího zajistit pohodlí a bezpečnost jak matce, tak novorozenci. Mohou nastat neočekávané komplikace a v kritických situacích je ošetřující s odpovídajícími znalostmi a zkušenostmi nepostradatelnou osobou.

MATKA A NOVOROZENEK

Victoria udává nové standardy pro realistický nácvik při simulaci porodu dítěte. Její porodní kanál je anatomicky přesný, kompletní se zvětšujícím se děložním čípkem a pánevními anatomickými místy. Během porodu plod sestupuje, vylézá a otáčí se přirozeným způsobem. Ošetřující mohou při porodu plodu pomáhat, zatímco interakce je monitorována přímo z 3D animace plodu softwaru.

SIMULACE VE VÝUCE ZDRAVOTNÍ PÉČE

Přes 60 let je společnost Gaumard odhodlána poskytovat inovativní simulační řešení pro výuku zdravotnické péče. Dnes jsou produkty společnosti vytvořeny na základě znalostí a zkušeností v oblasti mateřské a novorozenecké simulace.

POPORODNÍ KRVÁCENÍ

Poporodní krvácení je jednou z hlavních příčin úmrtnosti matek. Efektivní řídicí protokol vyžaduje nácvik jednotlivých dovedností a soudržné týmové práce.

NÁPRAVA EPISIOTOMIE

Victoria obsahuje 3 vyměnitelné moduly episiotomie, a to středovou episiotomii s periuretrálními trhlinami, mediolaterální episiotomii s trhlinami k malým stydkým pyskům a vícevrstvý čtvrtý stupeň episiotomie s krvácejícími vaginálními trhlinami na bočních stěnách a řeznými ranami na děložním čípku. Tyto moduly umožňují několikanásobné chirurgické nápravy pomocí skutečných chirurgických pomůcek. Realistická placenta a pupeční šňůra umožňují simulaci různých komplikací včetně omotání pupeční šňůry kolem krku plodu, vyhřeznutí pupeční šňůry, vcestné lůžko, zadržené fragmenty a další.

PÉČE V POHYBU

Victoria je patientský simulátor, který lze používat zcela bezdrátově. Všechny součásti jsou uloženy uvnitř samotného simulátoru a fungují tiše a nepřetržitě bez jakékoliv potřeby externího připojení. Společnost Gaumard prorazila s tímto revolučním konceptem v roce 2004, aby poskytla ošetřovatelům schopnost provádět skutečné simulace „Péče v pohybu“.

Victoria obsahuje nejnovější pokroky v bezdrátové technologii. Její vnitřní nabíjitelná baterie a energeticky efektivní technologie umožňují bezdrátovou a nepřerušovanou simulaci, která může trvat až 8 hodin. Žádné jiné mateřské a novorozenecké simulátory se nepřibližují této úrovni mobility a svobody pohybu.

REÁLNÉ MONITOROVÁNÍ

Rozpoznávání úzkosti matky a plodu je důležitou dovedností každého poskytovatele lékařské péče. Proto by měla nejpokročilejší simulace umožnit výuku s použitím reálného diagnostického lékařského vybavení. Victoria podporuje nejširší škálu lékařského diagnostického vybavení jakéhokoliv bezdrátového simulátoru matky a novorozence. Použijte reálný monitor plodu, EKG monitor, defibrilátor, pulzní oximetr a automatické zařízení pro měření krevního tlaku. Poskytovatelé zdravotní péče mohou provozovat reálné vybavení, interpretovat důležité informace a postupovat podle protokolů stejně jako u skutečných klinických případů.

ZAJIŠTĚNÍ ZDRAVÉHO ZAČÁTKU

Vyhodnocování a péče o novorozence ihned po narození jsou důležité týmové dovednosti. Victoria může simulovat komplikace, kde novorozenec vykazuje známky úzkosti, které vyžadují okamžitý zákrok.

DYSTOKIE RAMEN

Zaseknutí ramene plodu je pohotovostní situace. Pro předejití poranění plodu musejí poskytovatelé zdravotní péče pracovat jako tým a rychle jednat. Victoria může vykazovat znaky prozrazující, že nastala komplikace dystokie ramének, jako jsou vysouvání a zpětné zasouvání hlavy plodu, pokles srdečního tepu plodu na monitoru a opožděná vnější rotace.

CÍSAŘSKÝ ŘEZ

Bezdrátový design simulátoru s realistickou anatomí a realistickým vykazováním symptomů umožňuje srozumitelnou simulaci scénáře, při kterém je potřeba provést porod císařským řezem. Nacvičujte se svým týmem porod císařským řezem, do kterého patří posouzení nutnosti, převoz, předávání a chirurgický postup pro porod dítěte. Schopnost simulátoru nacvičovat císařský řez podporuje použití reálných chirurgických nástrojů pro řezání a šití břišní stěny. Vyměnitelné břišní vložky jsou vícevrstvé pro simulaci reálné kůže a při prořezání krvácejí.

KOMPLETNÍ OVLÁDÁNÍ

Výkonný ovládací software patientského simulátoru poskytuje zjednodušení používání a možnosti potřebné pro práci s ještě náročnějšími simulačními programy. Software je předem nainstalovaný na bezdrátovém tabletu, který je dodáván se simulátorem Victoria. Tento lehký tablet Vám umožňuje bez námahy ovládat simulátor Victoria u lůžka, z ovládací centrály, nebo kdekoliv ve vzdálenosti až 90 m. Uživatelské rozhraní obsahuje ovládací obrazovku pro porod a porodní bolesti, monitorování pacienta a plodu, aktivní 3D animaci pacienta, editor scénářů a přehrávač, generátor pracovního hlášení, záznamník aktivit a více.

POVAHA PORODNÍCH BOLESTÍ A PORODU

V reálném světě je každá porodní bolest jiná. Každý porod je unikátní. Povahy je nepředvídatelná. Poskytovatelé zdravotní péče musejí být připraveni zajistit bezpečnost matky a dítěte v jakékoliv situaci.

Victoria může simulovat porody s nízkým a vysokým rizikem s nekonečnými možnostmi klinických projevů a to s přesnou opakovatelností. Patentovaný systém pro porod plodu, výkonný ovládací software a knihovna předem naprogramovaných scénářů umožňují studentům řešit situace v bezpečném prostředí, zvýšit výkonnost při určitých situacích a získat hodnotné praktické zkušenosti.

PRECIZNÍ POROD PŘI KAŽDÉM NÁCVIKU

Victoria obsahuje nejpokročilejší a inovativní systém pro porod plodu. Ten simulátoru umožňuje simulovat přirozený pohyb plodu během porodu s nepřekonatelnou věrohodností. Simulátor je velice precizní, tichý a bezproblémový. Plod se realisticky otáčí, klesá a vystupuje ven z dělohy velmi přirozeným způsobem. Inovativní porodní systém simulátoru Victoria je dálkově ovládán pomocí

výkonného intuitivního uživatelského rozhraní. Tato kombinace softwaru a hardwaru umožňuje, aby precizní ovládání pohybů plodu bylo v perfektním souladu s životními funkcemi během porodu. Systém Vám umožňuje opakovat a znovu přehrávat i ty nejsložitější scénáře, takže každý tým účastníků může mít úplně stejný případ a tím pádem je hodnocení jednotlivých skupin objektivní.

Normální porody

Simulátor Victoria tvoří nový standard pro realistickou simulaci porodu dítěte. Porodní kanál je anatomicky přesný, kompletní s dilatací děložního čípku a anatomickými místy pánve. Během porodu plod klesá, vychází z dělohy a otáčí se přirozenou cestou. Poskytovatelé zdravotní péče mohou během porodu pomáhat plodu, zatímco interakce je monitorována přímo pomocí 3D animace plodu v softwaru.

Porody v poloze pánevní

Simulujte realistický porod v poloze pánevní pro připravení poskytovatelů zdravotní péče na tyto ne tak často se vyskytující a rizikové situace. Simulátor Victoria umožňuje použití technik při porodu v poloze pánevní, jako je například Pinardův manévr, pro usnadnění vaginálního porodu. Jako alternativu simulátor umožňuje Zavanelliho manévr při spěchu na operační sál před provedením pohotovostního císařského řezu.

Porody císařským řezem

Bezdrátový design simulátoru, realistická anatomie a vykazování symptomů umožňují srozumitelnou simulaci scénářů, které vyžadují porod pomocí císařského řezu. Nacvičujte s Vaším týmem postupy při císařském řezu, jako posuzování, transport, praktický nácvik a chirurgický zákrok pro porod dítěte. Možnost simulátoru provádět císařský řez podporuje použití reálných chirurgických pomůcek pro řezání a šití břišní stěny. Vyměnitelná břišní vložka je vícevrstvá pro simulaci reálné kůže a při proříznutí krvácí.

Asistované porody

Victoria plod umožňuje provádět asistované porody pomocí reálných pomůcek, jako jsou porodní zařízení využívající vakuum, nebo kleště.

Příloha č. 3 - Technická specifikace nabízeného plnění části 7

Dodávka simulátorů pro LF OU

<p>Popis parametru (Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikace. U parametrů vymezených minimální nebo maximálně úrovní nebo rozmezím hodnot, musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)</p>	<p style="text-align: center;">Účastníkem nabízená hodnota</p> <p>(Účastník uvede ANO. Hodnotou "ANO" se rozumí splnění uvedeného parametru. V případě, že je v technické specifikaci uvedeno rozmezí rozměru/výkonu apod., je nutno uvést konkrétní hodnotu, které jím nabízené věci dosahují. Má se za to, že pokud účastník neuvede některou požadovanou hodnotu, jím nabízené věci dosahují minimální hodnoty uvedené zadavatelem ve sloupci "popis parametru". V případě položky Model - typové/výrobní označení a Výrobce je účastník povinen uvést konkrétní označení/název. Účastník uvedené hodnoty garantuje.)</p> <p>Z údajů uvedených účastníkem musí být zřejmé, že účastníkem nabízené zboží splňuje popis parametru/minimální technické požadavky stanovené zadavatelem - účastník uvede splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na katalogové, technické listy, výkresy, webové stránky produktu, apod.)</p>
---	---

	Model - typové/výrobní označení	Výrobce
Položka č. 22 Bronchoskopický simulátor	Bronch mentor Express	Simbionix, Izrael
Počet kusů: 1 ks	Účastníkem nabízená hodnota	
Simulátor je určen pro provádění bronchoskopie s možností zobrazení anatomicky věrné podoby dýchací soustavy.	ANO	
Díky simulátorů získají studenti teoretické a praktické znalosti o bronchoskopii a provádět ji.	ANO	
Výstupem simulátoru je poskytnutí přesných bronchoskopických obrazů.	ANO, digitálně zpracované věrné zobrazení prováděných procedur	
Virtuální modelování rady anatomických a patologických scénářů ve vysokém rozlišení.	ANO	
Požadované vlastnosti:		
- zobrazení realistických morfologických a anatomických struktur dýchací soustavy dospělého člověka	ANO	
- virtuální modelování rady anatomických a patologických scénářů ve vysokém rozlišení	ANO	
- dostupnost scénářů horních a dolních dýchacích cest	ANO, horní dýchací cesty jsou zobrazeny pomocí videa	

- možnost zpětné vazby a metriky skórování	Zpětná vazba pomocí systému MentorLearn offline
- možnost nahrávání a zpětného přehrávání	ANO
- virtuální formát umožňující trénink dílčích úkolů	ANO
- možnost využití s plně funkčním bronchoskopem	ANO, plně funkční bronchoskop upravený pro použití s daným simulátorem
- kompatibilita s běžným notebookem s operačním systémem Windows	Dodávka včetně ovládacího pc, možnost přípravy didaktického podkladu a administrativy na běžném notebooku s windows při použití MentorLearn online
Požadované moduly pro zobrazení patologií:	
- normální fyziologický struktur dýchací soustavy	ANO
- zobrazení patologických scénářů	ANO
Příslušenství:	
- transportní obal	ANO
- napájecí adaptér	ANO
- software	ANO

Celková nabídková cena veřejné zakázky:			
	Položka	Počet kusů	Celková nabídková cena bez DPH
22.	Bronchoskopický simulátor	1	749 950,00 Kč
Nabídková cena VZ CELKEM			749 950,00 Kč

**Příloha č. 4 – Podrobná technická specifikace
předmětu plnění zakázky části 7
Dodávka simulátorů pro LF OU**

ZADAVATEL:

**Ostravská univerzita, Dvořákova 7, 701 03
Ostrava**

Část 7: Bronchoskopický simulátor

Položka č. 22 Bronchoskopický simulátor

BRONCH mentor Express



- vyvinutý ve spolupráci s CHEST (Americká univerzita lékařů specializovaných na hrudník), poskytuje cenově dostupný nácvik EBUS-TBNA (endobronchiálně ultrazvukem naváděného transbronchiálního odsávání jehlou).

BRONCH Express je přenosný stolní simulátor, který byl vyvinut ve spolupráci s CHEST. Tento virtuální simulátor pro nácvik EBUS-TBNA byl vyvinut tak, aby byl smysluplným, leč cenově dostupným nácvikovým řešením ke splnění stále vyšších nároků na kvalifikaci. Zvyšující se nároky na EBUS mezi pulmonology a hrudními chirurgy jsou výzvou pro trénink k získání profesionálních dovedností pro bezpečné a efektivní provádění postupů. Případy s virtuálním pacientem poskytují realistické anatomické prostředí, založené na skutečných patientských datech, přenesené do řízeného vzdělávacího prostředí.

[Simulační platforma je trvale namontována uvnitř kufru s odnímatelným krytem.](#)

Rozměry D 55,9 cm x Š 35,6 cm x V 22,9 cm

[Přenosný počítač](#)

15 "Dell Latitude 3540

[Simulátor](#)

Antropomorfní částečná tvář s orálním vstupem pro bronchoskopii

[Bronchoskop](#)

Emulovaný bronchoskop

[Nástroje / příslušenství - na objednané moduly](#)

Jedna jehla EBUS (základní modul EBUS)

Jeden hlavní nástroj (modul diagnostické bronchoskopie)

Moduly:

Modul diagnostické bronchoskopie:

Modul Diagnostic Bronchoscopy nabízí čtyři případy s rozvětvenými bronchiálními stromy a různými scénáři pacientů. Každý případ představuje celé klinické prostředí, ve kterém může uživatel provést kompletní inspekci dýchacích cest, stejně jako vzorky endobronchiální a transbronchiální tkáně pomocí simulovaných bioptických kleští, cytologického štětce nebo aspirační jehly.

Toto simulované prostředí nabízí několik vzdělávacích pomůcek k optimalizaci procesu učení.

Je navržen jako otevřené tréninkové prostředí, kde uživatel musí při výkonu uplatnit svůj klinický úsudek.

Tyto charakteristiky spolu s neustále zachycenými metrikami výkonu podporují zdokonalování jak technických dovedností (koordinace ruka-oko atd.), Tak i klinického know-how (například diagnostického pracovního postupu).

Základní modul pro bronchoskopii

(Tento modul byl vyvinut ve spolupráci a schválen Americkou asociací pro bronchologii a intervenční pulmonologii (AABIP).

Modul Essential Bronchoscopy obsahuje čtyři úkoly získávání dovedností a endobronchiální navigace.

Každý určený úkol dovednosti je zaměřen na požadovanou bronchoskopickou schopnost pokrývající rozsah základních bronchoskopických dovedností:

- Vylepšení kognitivních a motorických dovedností
- Bronchiální a mediastinální anatomické rozšíření znalostí
- Rozvoj navigačních schopností Bronchial
- Osvojení si metodických návyků kontroly dýchacích cest

Základní modul EBUS:

Modul Essential EBUS nabízí čtyři úkoly a případy, včetně úlohy krok za krokem a tří virtuálních případů pacientů.

Každý virtuální patientský kufřík nabízí realistické anatomické prostředí založené na skutečných datech pacienta, které je bez problémů ponořeno do kontrolovaného vzdělávacího prostředí.

Podrobný úkol EBUS-TBNA je zaměřen na učení a procvičení kompletního pracovního postupu výkonu EBUS-TBNA.

Klinické případy představují komplexní prostředí pacienta s mediastinální vaskulaturou a více lymfatických uzlin. Úspěšné pokusy o odběr vzorků vedou k diagnostice patologie od benigní po maligní nebo sarkoidní.

Každý virtuální pacient má CT, které uživateli umožňuje implementovat jeho klinický úsudek při pokusu o odběr vzorků požadovaných stanic lymfatických uzlin EBUS-TBNA.