

VÝUKOVÝ MODUL „ALI A ARDS“

Tento výukový modul prochází případem s časově přednastaveným chováním, tzn. definuje pacienta a probíhá postupně od normálního stavu plic do akutního plicního selhání (ALI), šokové plíce (ARDS) a těžké šokové plíce (těžké ARDS).

Uživatel bude schopen „léčit“ simulovaného pacienta podobně jako v reálné praxi, přizpůsobit nastavení ventilátoru a definovat ostatní terapeutické manévry, jako je objemová zátěž, podávání katecholaminů a další. V rozšířené sekci je uživatel schopen pochopit koncepci venti-

lace otevřené plíce, recruitment manévry, kolapsy a permissivní hyperkapnii. Nakonec získá zkušenosti s interakcí srdce-plíce v důsledku nastavení vysokých ventilačních tlaků. Doporučuje se, aby se tento modul používal společně s modulem pro neinvazivní ventilaci (NIV, viz dále).

Cíle výuky „ALI A ARDS“

UŽIVATEL BUDE SCHOPEN:

- Pochopit pojem nelineární křivky poddajnosti, dolní a horní inflexní body.
- Definovat správnou hodnotu PEEP, předcházet vzniku interního PEEP.
- Aplikovat protektivní plicní ventilaci a pochopit pojem ventilátorem indukovaného poškození plic.

- Pochopit pojmy zavíracích objemů, otevíracích manévru (recruitment), otevřených plic, kolapsu plic a jejich vliv na výměnu plynů stejně tak, jako na interakci srdce-plíce.
- Optimalizovat nastavení ventilátoru podle permissivní hyperkapnie a též pochopit různé limitace tohoto konceptu.

ALI A ARDS

VÝUKOVÝ MODUL „COPD“

Tento výukový modul prochází případem s časově přednastaveným chováním, tzn. definuje pacienta a probíhá postupně od normálního stavu plic do chronické obstrukční choroby plicní (COPD), do těžké COPD s akutní exacerbací.

Uživatel bude schopen „léčit“ simulovaného pacienta podobně jako v reálné praxi, přizpůsobit nastavení ventilátoru a definovat ostatní terapeutické manévry, jako je objemová zátěž, podávání katecholaminů, simulovat fyzioterapii a další. V rozšířené sekci je uživatel schopen

pochopit koncepci zavírání malých dýchacích cest, zadržení vzduchu (air trapping) a jak podpořit spontánní ventilaci. Doporučuje se, aby se tento modul používal společně s modulem pro neinvazivní ventilaci (NIV, viz dále).

Cíle výuky „COPD“

UŽIVATEL BUDE SCHOPEN:

- Pochopit pojem vysoké expirační rezistence.
- Optimalizovat nastavení ventilátoru podle permissivní hyperkapnie a též pochopit různé limitace tohoto konceptu.

- Optimalizovat nastavení ventilátoru s ohledem na podporu spontánní dechové aktivity pacienta a snažou zabránit ochabnutí svalů.

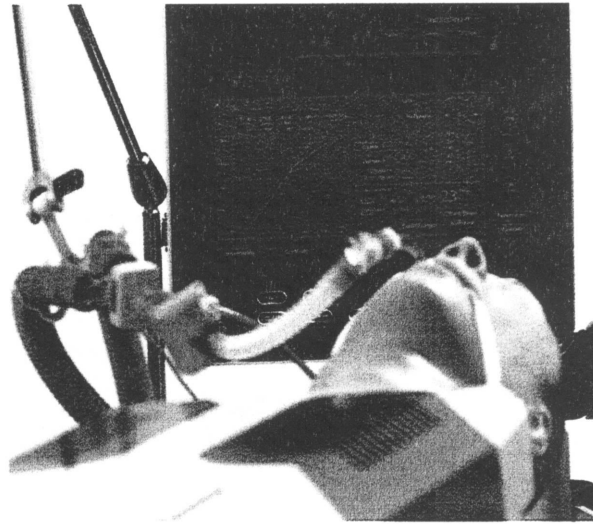
COPD

VÝUKOVÝ MODUL „ODPOJOVÁNÍ OD VENTILÁTORU (WEANING) / OCHABNUTÍ SVALŮ“

Tento výukový modul prochází případem s časově přednastaveným chováním, tzn. definuje pacienta a probíhá postupně od podpory spontánní ventilace až do dýchacích svalů.

Uživatel bude schopen „léčit“ simulovaného pacienta podobně jako v reálné praxi, přizpůsobit nastavení ventilátoru a definovat ostatní terapeutické manévry, jako je objemová zátěž, podávání katecholaminů, simulovat fyzioterapii a další.

V rozšířené sekci je uživatel schopen pochopit koncepci svalového tréninku, pokusy s Ayerovým-T a ostatních moderních postupů při odpojování od ventilační podpory. Doporučuje se, aby se tento modul používal společně s modulem pro neinvazivní ventilaci (NIV, viz dále).



Cíle výuky „ODPOJOVÁNÍ OD VENTILÁTORU / OCHABNUTÍ SVALŮ“ UŽIVATEL BUDE SCHOPEN:

- Pochopit koncepci odpojování od ventilační podpory a zabránit ochabnutí svalů.
- Optimalizovat nastavení ventilátoru s ohledem na podporu spontánní dechové aktivity pacienta.

ODPOJOVÁNÍ VENTILÁTORU OCHABNUTÍ SVALŮ

- Pochopit koncepci svalového tréninku, period odpočinku.
- Naučí se léčit pacienty v situacích s obtížným odpojováním a získá zkušenosti v různých případech. Tyto případy budou reagovat na aplikovanou léčbu.

KOMBINOVANÁ JEDNOTKA

TESTCHEST™

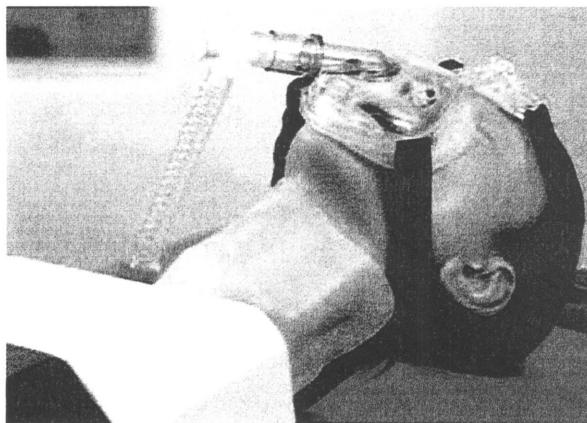
TESTCHEST SE POTKÁVÁ S „PANEM ANGELMANEM“

TestChest je snadno připojitelný k intubační hlavě „Mr. Angelman“.

KOMBINOVANÁ JEDNOTKA

Kombinovanou jednotku je možné umístit pod nějaký závěs nebo přehoz, čímž se vytvoří pocit celého pacienta na intenzivním lůžku. Hlava umožňuje realistickou ventilaci přes obličejovou masku, zavedení laryngeální masky nebo provedení endotracheální intubace. Možná je i neinvazivní ventilace, neboť k této hlavě dobře hodí různé masky pro NIV.

Rozšířený program podporuje koncepci fyziologické simulace. Kromě modelů respirační fyziologie TestChest umožňuje i koncepci hemodynamických reakcí a farmakologie. Zobrazení na monitoru a kombinace s výukovými moduly navozují pocit komplexní péče.

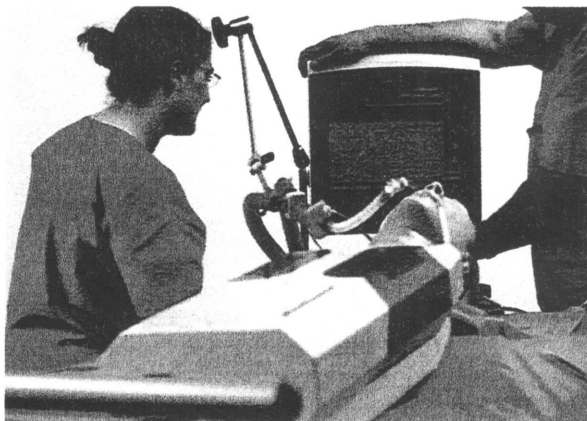


MOŽNOST „NEINVAZIVNÍ VENTILACE“

Různé výukové moduly lze rozšířit o volitelnou možnost „Neinvazivní ventilace“:

- **ALI/ARDS**
- **COPD**
- **Weaning** / Svalová ochablost

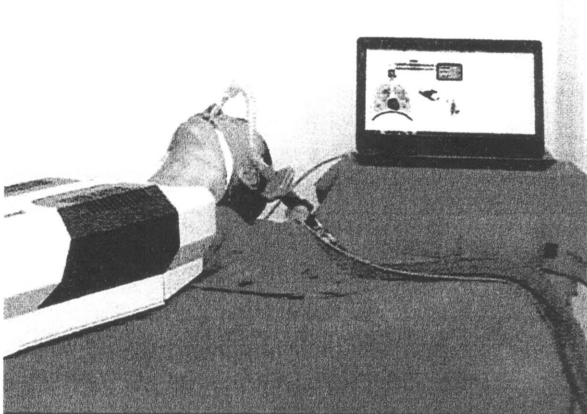
U těchto tří výukových modulů podporují další scénáře podporují koncepci neinvazivní ventilace NIV, její funkce, výhody a omezení.



MOŽNOST „TRANSPULMONÁLNÍ TLAK“

TestChest je osazen několika výstupy, z nichž jeden představuje analogové kontinuální znázornění intrapleurálního tlaku. Tento signál se využívá pro podporu speciálního konceptu transpulmonálního tlaku u ALI/ARDS. Modul obsahuje elektropneumatický generátor tlaku, který je možné připojit přímo k moderním ventilátorům podporujícím, tento koncept, jako náhradu za měření esofageálním katetrem.

Výukový modul přidává speciální případ, u kterého mohou být použity recruitment manévry s vysokým tlakem, vyšším než by mohl normálně nasvědčovat. Díky koncepci transpulmonálního tlaku bude stále možné otevřít pacientovy plíce.

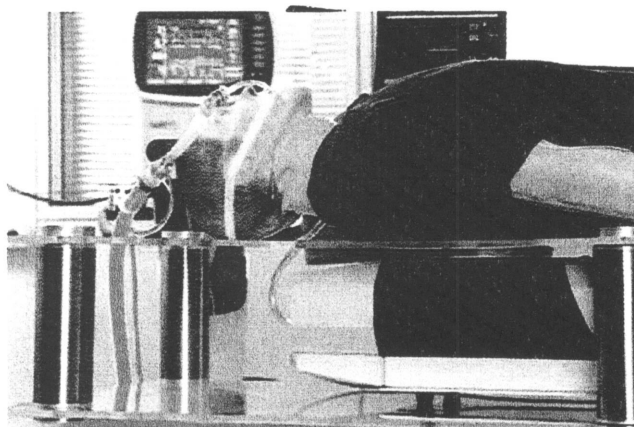


INTEGRACE KOMPLETNÍ FIGURÍNY

TESTCHEST™

INTEGRACE TESTCHEST DO KOMPLETNÍ FIGURÍNY

AQAI vyvinul rozhraní pro určité celotělové figuríny. Rozšířené funkce TestChest tak mohou nahradit mnohem jednodušší respirační funkce uvnitř figuríny.



RESPIRAČNÍ FUNKCE UVNITŘ FIGURÍNY

Figurína je umístěna na stole pod ní je TestChest. Vnitřní dýchací cesty simulátoru figuríny se pomocí speciální soupravy připojí na dýchací cesty TestChest. Softwarové rozhraní poté ovládá celé logické propojení.

Tato kombinace poskytuje zkušenosti z plnohodnotné simulace při výuce různých způsobů respirační péče, jež by s jinými simulátory nebylo možné realizovat. K dispozici jsou jakékoli ventilační podpory poskytované v intenzivní péči, v anestezii i v urgentní medicíně. Všechny běžné funkce kompletní figuríny zůstávají aktivní, tzn. srdeční ozvy a dýchací šelesty, pulzace, funkce dýchacích cest a resuscitace.

ROZŠÍŘENÝ SOFTWARE

Vzhledem k tomu, že rozšířený software přidává funkce hemodynamiky a farmakologie, zvyšuje se tím tak užitečnost celé figuríny. Rozhraní je konstruováno tak, aby uživatel mohl kontrolovat simulaci z originálního software figuríny i z úplného grafického rozhraní rozšířeného software firmy AQAI. Dosáhnete tak maximálního přizpůsobení.

RESPIRAČNÍ LETECKÝ SIMULÁTOR

TESTCHEST™

PŘEŽIL JSEM SVÉ RESPIRAČNÍ SELHÁNÍ“ LEKCE NAUČENÉ PŘI SIMULACI

AQAI Simulační centrum Mainz, Německo, a Organig Landquart, Švýcarsko, zkombinovaly své zkušenosti v medicínském výcviku, nejmodernějších technologiích a matematickém modelování proto, aby vytvořily inovativní produkt: simulátor TestChest™.



Tento moderní plicní simulátor je jedinečnou pomůckou pro základní i rozšířený výcvik anesteziologů, lékařů v intenzivní péči i sesterského personálu. Pro bezpečnost pacientů s respiračním selháním je tento výcvik stejně důležitý jako letecké simulátory při výcviku pilotů: umožňuje školení v prostředí, kde nehrozí ohrožení pro školené se ani pro pasažéry (pacienty).

Zvířecí modely psů a prasat se pro získávání zkušeností a dovedností, které jsou součástí ventilační péče, managementu hemodynamiky a fyziologie kardio-respiračních interakcí stále používají, nicméně přestože jsou tyto modely realistické, je výcvik na animálních modelech fragilní a obtížně reprodukovatelný.

- **TestChest eliminuje** potřebu experimentů na zvířatech a představuje průlom ve výcviku zdravotnického personálu.
- **TestChest realisticky kopíruje** plicní mechaniku, výměnu plynů a hemodynamické odpovědi.
- **TestChest simuluje** respiraci od normálního spontánního dýchání až po mechanickou ventilaci při závažném plicním onemocnění.
- **TestChest je programovatelný** a může být ovládán dálkově tak, aby simuloval bezpříkladný vývoj onemocnění i proces zotavování.


...dýcháme za Vás.

CHEIRÓN a.s., Blatenská 27a, 326 00 Plzeň
tel.: 377 590 422 (obch. odd.), fax: 377 590 435
e-mail: obchod@cheiron.eu, www.cheiron.eu

Regionální kanceláře: PRAHA mobil: 602 145 043, mobil: 721 836 986, mobil: 602 487 077
PLZEŇ mobil: 602 642 294, ČESKÉ BUDĚJOVICE mobil: 602 642 291, OSTRAVA mobil: 601 395 447
HRADEC KRÁLOVÉ mobil: 602 149 179, BRNO mobil: 725 714 941

www.cheiron.eu

