

**Опис медичного обладнання, переданого Фондом Віктора Пінчука,
у відділення реанімації та інтенсивної терапії новонароджених
Рівненського обласного перинатального центру**



Інкубатор для новонароджених експертного класу ATOM model 102 - це спеціалізований інкубатор нового покоління для довготривалого виходжування новонароджених з виключенням всіх негативних факторів впливу на дитину під час виходжування. В інкубаторі передбачені всі режими автоматичного підтримання температури повітря та тіла дитини, а також вологості та концентрації кисню в підковпачному просторі. Мінімальний рівень шуму, бездоганна фільтрація повітря та точність підтримання всіх параметрів, поєднані з максимальним комфортом для медперсоналу. Інкубатор укомплектований вбудованим монітором маси тіла та електричним ліфтом для регулювання висоти (в мод.101). Всі показники відображаються на кольоровому моніторі з побудуванням трендів. Інкубатор дозволяє робити рентгенівські знімки без відкриття вікон та має спеціалізовані порти для проведення довготривалої штучної вентиляції легенів під час виходжування.



Інкубатор-трансформер Atom модель 100 - це модель вищого класу інкубаторів для новонароджених, яка підтримує два типи режиму підігріву: джерело тепла випромінювання зверху разом з конвективним джерелом тепла, коли кришка інкубатора знаходиться у закритому стані. Гібридний інкубатор Atom 100 має наочний, зручний, багатофункціональний дисплей; систему циркуляції повітря, щоб зменшити втрату тепла дитини; допоміжний регулятор вологості; інтегровану рентгенівську касету для плівок; стіл з матрацом та рівним плавним нахилом; автоматичні дверні клямки тв. Повітряна завіса; систему електростатичного фільтру, яка зберігає чистим оточуюче середовище; механізм з подвійним затвором для підвищеної безпеки передньої панелі доступу; електричний підйом кришки; точне терморегулювання для підтримки оптимального середовища новонародженого.

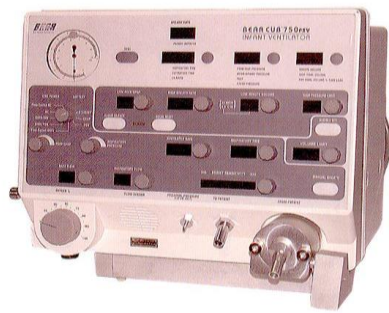
Реанімаційний комплекс IW-931AEU виробництва провідної фірми **Fisher&Paykel** є одним з кращих інкубаторів відкритого типу для виходжування новонароджених. Інфрачервона лампа автоматично підтримує стабільною температуру тіла дитини незалежно від умов навколишнього середовища. На цій системі виходжують особливо важких дітей, яким потрібно часто проводити маніпуляції. Система має ефективний інфрачервоний обігрівач, який вимірює температуру дитини 40 разів за 1 секунду з точністю 0,01 град С та змінює потужність обігріву. При цьому не висушується шкіра немовляти, а маніпуляції з пацієнтами не шкодять температурній стабільності. Система дозволяє використовувати її навіть в якості операційного столу для хірургічних втручань у новонароджених. Все необхідне обладнання для кисневої терапії, зміни положень пацієнта та інше, вмонтоване в саму систему. Для стабілізації температури тіла достатньо тільки задати бажану температуру тіла та спостерігати поточну температуру та сигнали тривоги.





Білірубінометр BiliChek дозволяє неінвазивно контролювати рівень білірубіну простим прикладанням апарату до шкіри дитини і безпосередньо отримувати миттєвий результат без взяття крові на аналіз. Апарат має в комплекті колібраційні насадки та насадки для вимірювання рівня білірубіну у новонароджених. Апарат живиться від вбудованого акумулятору та дозволяє проводити моніторинговий скринінг у всіх новонароджених, які знаходяться у відділенні.

Інкубатор транспортний V-707 використовує традиційну технологію закритих інкубаторів та призначений для транспортування новонароджених. Дуже легка конструкція, зручна для пересування та повна комплектація забезпечують максимальний комфорт дитині навіть в екстремальних умовах. Інкубатор максимально адаптований для надання реанімаційної допомоги у процесі транспортування. З урахуванням сучасних підходів до надання невідкладної допомоги малюкам задля збереження принципу безперервного теплового ланцюжка має використовуватися в тому числі для внутрішньолікарняного транспортування (з пологового залу до відділення інтенсивної терапії новонароджених). Інкубатор дозволяє проводити моніторинг температури тіла дитини, створювати контрольовану температуру повітря, а також вологість та концентрацію киснево-повітряної суміші.



Апарат для проведення штучної вентиляції легенів BEAR CUB 750psv орієнтований на використання для новонароджених з масою тіла, починаючи з 300-400 грамів. Він має 14 можливих режимів вентиляції, що дозволяють адаптувати апарат для будь-якого стану новонародженого з дихальними розладами при мінімальних наслідках проведення штучної вентиляції. Апарат має в комплекті повністю автоматичний зволожувач, що підтримує рівень підігріву та зволоження дихальної суміші на необхідно фізіологічному рівні. Спеціальний датчик вимірює дихальні об'єми безпосередньо на конекторі пацієнта, що дає змогу точно, з шагом 0,1мл витримувати норми вентиляції. Крім того, апарат дозволяє адаптуватись до самостійного дихання дитини, при цьому апарат подає свої вдихи синхронно зі спробами дихання пацієнта. Це суттєво зменшує ризик різних травм та ускладнень та дозволяє скоротити час перебування дитини на штучній вентиляції, забезпечує успішність лікування та виживаємість. Апарат має також спеціальний багаторазовий силіконовий контур пацієнта.

Апарат неінвазивної штучної вентиляції легенів Infant Flow SiPAP реалізує новий метод проведення респіраторної підтримки без використання інтубаційної трубки. Апарат розрахований на використання спеціальних масок та назальних канюль. Комплект апарату має спеціальні шапочки різних розмірів, за допомогою яких до дитини кріпиться спеціальний генератор, підключений шлангами до апарату. Апарат створює потік повітря в легені, завдяки чому незрілі легені новонародженого розкриваються і дитина отримує достатню кількість повітря для дихання. В разі, коли дитина неспроможна дихати самостійно, апарат через маску або канюлю примусово нагнітає повітря до легенів. Спеціальна система слідкує за наявністю або відсутністю самостійних спроб дихання і може автоматично переходити від простої підтримки потоком до повноцінного апаратного дихання в залежності від стану дитини, або тільки допомагати дитині робити вдихи. Це особливо важливо при виходжуванні глибоконедоношених новонароджених.

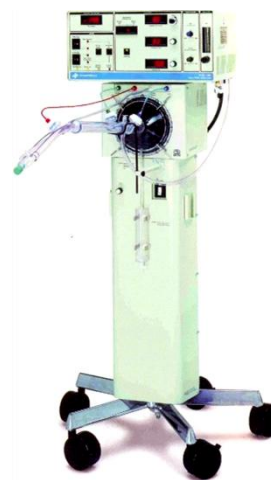


Апарат штучної вентиляції легенів AVEA призначений для проведення штучної вентиляції легенів у пацієнтів з масою тіла від 100 грам. Він особливо орієнтований на проведення довготривалої ШВЛ у новонароджених з екстремально низькою масою тіла. Апарат реалізує 38 режимів штучної вентиляції та їх комбінацій, дозволяючи проводити як традиційну ШВЛ за об'ємом або за тиском, так і нові комбіновані способи вентиляції, а також неінвазивну ШВЛ. Апарат має кольоровий сенсорний графічний монітор з функціональним інтерфейсом, який дозволяє як керувати апаратом, так і проводити повний респіраторний моніторинг пацієнта, в тому числі відображати всі можливі графічні зображення. Три тригери дозволяють для будь-якого пацієнта адаптувати апарат з самостійними спробами дихання. Апарат має в комплекті повністю автоматичний зволожувач, що підтримує рівень підігріву та зволоження дихальної суміші на необхідному фізіологічному рівні. Апарат дозволяє використовувати гелій-кисневу суміш для ШВЛ. Апарат укомплектований багаторазовим силіконовим контуром і розрахований на роботу як з інкубаторами закритого типу, так і відкритого.



Апарат штучної вентиляції для новонароджених високочастотний Sensor Medics 3100A призначений для проведення штучної спеціальної високочастотної вентиляції у випадках, коли традиційна вентиляція неефективна, а вентиляція традиційними конвекційними апаратами із застосуванням високої частоти не дає бажаного результату навіть при використанні критичних параметрів ШВЛ.

Осцилятор 3100A - єдиний в своєму класі апарат, причому з його допомогою можна проводити ВЧ вентиляцію як новонародженим, так і дітям старшого віку. Терапевтичний ефект досягається в основному тільки двома ручками - амплітудою осциляції тиску в дихальних шляхах і середнім тиском повітря в дихальних шляхах. Частоту осциляції можливо змінювати в діапазоні від 3 до 15 Гц. Всі додаткові регулювання, індикатори та монітори, а також комбінація апарату з традиційною ШВЛ роблять осцилятор універсальним та всеохоплюючим інструментом респіраторної підтримки. Цей апарат має іншу назву - «суперСРАР з осциляціями».



Двоканальний шприцевий інфузійний насос ASCOR AP-22 дозволяє проводити інфузійну терапію пацієнтам з високою точністю та захистом від нестандартних ситуацій. В насос встановлюються шприци будь-якої місткості від 10 до 50 мл, будь-якого виробництва, і насос буде плавно подавати ліки в систему з заданою швидкістю. Швидкість інфузії може задаватись лікарем в діапазоні від 0,1 до 500 мл/год. Насос при цьому слідкує за загальним об'ємом введених ліків, попереджає про тромбування катетера та запобігає цьому, а також сигналізує персоналу про час зміни шприцу та підготовки нового. Так як це одна з систем життєзабезпечення, насос має автономний акумулятор на 8-10 годин автономної роботи.



Система кисневої терапії HC-150 дозволяє проводити подачу кисню пацієнтам з активним зволоженням та підігрівом дихальної суміші. В клініках використовується багато способів подачі кисню пацієнту, але, зважаючи на токсичність високих концентрацій кисню, все повинно бути дозовано, і, обов'язково, з підігрівом та зволоженням. В системі HC-150 регулюється та підтримується концентрація кисню в широких межах, далі киснево-повітряна суміш проходить через багаторазову зволожувальну камеру з підігрівом, що регулюється окремо. По трубкам суміш подається пацієнту, де контролюється її температура. подача суміші може відбуватись на лицьову маску, назальні канюлі або спеціальний намет. Кисневий намет входить до комплекту системи і має спеціальні отвори для догляду за дитиною під час проведення сеансу терапії без втрати параметрів подачі кисню.



Аспіратор електричний портативний Medela Vario можна використовувати в багатьох різних ситуаціях: в лікарняній палаті, реанімації, на післяопераційному етапі, в санаторіях, в амбулаторії або вдома. Вони підходять для різних потреб.

Унікальна система "поршень/циліндр" виконана із пластика, працює з чотирма вакуумними модулями. При цьому відбувається безперервне відсмоктування, також насоси Vario працюють без вібрації та шуму. Мембранний регулятор вакууму з захисною кнопкою забезпечує швидке наростання вакууму і дозволяє точно регулювати його. При використанні в лікарняній палаті насоси Vario можна прикріпити до пересувної стійки або до звичайного ліжка. Їх також легко переносити завдяки малій вазі та наявності зручної ручки.



Лампа для фототерапії NATUS NeoBLUE з верхнім типом опромінення побудована на основі напівпровідникових елементів (світлодіодів), які створюють потік монохроматичного світла синього кольору з діапазоном хвилі 450-470нм. Така довжина хвилі найкращим чином підходить для успішного лікування білірубінемії новонароджених. При цьому, інтенсивність випромінювання складає не менше 30 $\mu\text{В}/\text{см}^2/\text{нм}$, лампа не випромінює тепла, і шкіра новонародженого не висушується і не перегрівається. Елементи лампи з часом не змінюють інтенсивності і не потребують періодичної заміни. Комплект містить захисні окуляри різних розмірів.

Лампа для фототерапії NATUS NeoBLUE з нижнім типом опромінення побудована на основі напівпровідникових елементів (світлодіодів), які створюють потік монохроматичного світла синього кольору з діапазоном хвилі 450-460нм. Така довжина хвилі найкращим чином підходить для успішного лікування білірубінемії новонароджених. При цьому, інтенсивність випромінювання складає не менше 35 $\text{мкВт}/\text{см}^2/\text{нм}$, лампа не випромінює тепла і шкіра новонародженого не висушується і не перегрівається. Елементи лампи з часом не змінюють інтенсивності і не потребують періодичної заміни. Дитина розташовується на спеціальному покритті. Для кращого результату можна комбінувати одночасне опромінення знизу та зверху.



Реанімаційний набір MR-100 складається з ручного дихального апарату типу AMBU багаторазового використання з набором силіконових багаторазових масок різних розмірів. Крім того, в набір входять шланг для підключення до мережі кисню, кисневий резервуар та перепускний клапан. В набір також входить ларингоскоп з трьома клинками.

В залежності від призначення, набір має різні розміри дихального апарату, різні розміри масок та різні розміри ручок ларингоскопу та клинків. Наприклад, стандартно для новонароджених в набір входять маски розмірів „0” та „1” та клинки McIntosh розмірів „0” та „1”. Додатково набір укомплектований клинками розміру „00” для глибоконедоношених.



Аналізатор EasyStat – повністю автоматичний аналізатор, що дає змогу цілодобово проводити вимірювання життєво-важливих показників стану людини, таких як електролітний та кислотно-лужний стан крові людини. Висока швидкість вимірювання дає змогу оперативно корегувати процес лікування хворого, що знаходиться в критичному стані. Апарат потребує лише 95 мкл крові, що є вкрай важливо для лікування новонароджених з екстремально низькою вагою тіла (від 500 г.). Апарат надійний та дуже простий в експлуатації, завдяки спеціальній конструкції виключає можливість інфікування персоналу при роботі з використаним біологічно-небезпечним матеріалом. Виготовлений в США.



Портативна ультразвукова система MyLabFive (Esaote, Італія). Нова сучасна модель ультразвукового сканера MyLabFive має комплект датчиків та всі необхідні режими сканування, включаючи доплерівські, для досліджень серця, судин, абдомінальних органів та головного мозку новонароджених. Рівень ультразвукової діагностики MyLabFive відповідає рівню потужних стаціонарних УЗД систем, при цьому зберігаючи високу мобільність. Маючи компактні розміри та мобільну конструкцію, оснащений автономним акумулятором, УЗД сканер MyLabFive ідеально підходить для використання в відділеннях реанімації. Ультразвуковий сканер має всі можливості сучасних стандартів архівування, обробки та передачі діагностичних даних в цифровому форматі. Високий рівень MyLabFive дозволяє лікарям проводити експертну ультразвукову діагностику в відділеннях реанімації, без необхідності транспортування пацієнта до кабінету УЗД.



Монітор церебральних функцій OLYMPIC CFM 6000 призначений для спостереження за загальним неврологічним станом новонароджених по амплітудно-інтенгрованій ЕЕГ: виявлення судомних нападів, включаючи приховані і визначення серйозності захворювання, тривалості та частоти, спостереження за дією лікарського препарату і методом лікування, сприяє у визначенні потреби повного ЕЕГ, у визначенні та прогнозуванні результату від гіпоксично-ішемічної енцефалопатії (ГІЕ). Монітор укомплектований гідрогелевими та голчастими низькоімпедансними електродами, які можуть бути встановлені тривалий час. По результатах обстеження легко приймати рішення щодо лікування. Дані спостереження записуються в пам'ять приладу або на диск. Для кожного пацієнта проводиться архівація файлів.



Монітор пацієнта Omron Model BP-S510 відноситься до останньої генерації поліфункціональних універсальних приліжково-транспортних моніторів. В якості основних каналів спостереження використовуються: вимірювання неінвазивного тиску осцилометричним способом, ЕКГ в трьох або п'яти стандартних відведеннях, спостереження за диханням пацієнта, канал пульсоксиметрії, вимірювання частоти серцевих скорочень (частота пульсу), поточної температури тіла, парціального тиску CO₂ у видихаємому повітрі та вимірювання інвазивного тиску по двох каналах. Дуже зручно реалізований доступ оператора до ввімкнення/вимкнення каналів, зміни сигналів тривоги, перегляду записів в пам'яті (трендів). Незважаючи на компактні розміри, велика кількість інформації не нагромаджується перед очима завдяки розумному використанню кольорового матричного екрана (64 кольори). Комплект містить всі датчики і манжети для новонароджених, починаючи з маси тіла 500г.



Апарат для дослідження функцій слуху у новонароджених Otoread

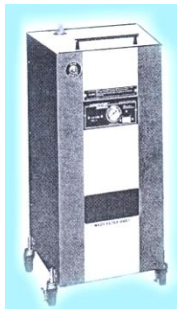
портативний прилад, розроблений для об'єктивного вимірювання функції зовнішніх волосяних клітин для реєстрації отоакустичної емісії. Живлення приладу здійснюється 4 лужними батарейками AA/UM-3/R6. У ньому використовується рідкокристалічний екран та 3 світлодіоди, які забезпечують відображення результатів тестування та умови проведення тесту. Легкий та зручний в експлуатації.



Ультразвуковий інгалятор Omron дозволяє проводити аерозольну терапію лікарськими препаратами завдяки ультразвуковому розпилювачу та вбудованому мікрокомпресору. Інгалятор має регулювання інтенсивності розпилення лікарських засобів, розміру часток аерозолі та швидкості потоку подачі розпиленої суміші в контур пацієнта. Інгалятор має в комплекті спеціальні маски та насадки для використання в різних умовах.



Ваги електронні Tanita призначені для точного визначення ваги дитини в умовах медичного стаціонару або в домашніх умовах. Мають LCD-дисплей, точно фіксують вагу малюка та запам'ятовують результат, автоматично вимикаються після зважування; ложе дитини легко обробляється.



Медичний компресор Aridyne AD-3500XJ призначений для забезпечення подачі стислого медичного повітря, необхідного для живлення апаратів штучної вентиляції легенів, апаратів та систем СРАР та іншого медичного обладнання. Система фільтрації повітря з багатоступеневим очищенням та осушенням дає можливість проводити довготривалу ШВЛ або респіраторну підтримку без інфікування пацієнта. Компресор здатний живити до чотирьох апаратів одночасно. При роботі компресор повністю очищує повітря, виготовляючи його в категорії „повітря медичне” та видаляє з нього вологу. Працездатність компресору складає до 64 л/хв при створенні тиску в робочій магістралі від 3 до 4 атм.