

PLANTOR

2023

STOP THE BLEEDING - SAVE LIVES!

Hemostatic agent of local action with an antiseptic effect



Creation of "PLANTOR"

In connection with the beginning of the war in 2014 in Ukraine, an analysis of the data on the medical examination of the wounded and the causes of death in hostilities was carried out. One of the first is a massive blood loss. The team of Ukrainian scientists decided to create a hemostatic of local action (hemostop), which can be left to stay in the wound for a long time if evacuation of the victim is difficult or impossible. After careful analysis, the basis was particular substances of a wide range of actions are taken. The development process led to the creation of a unique tool, the main feature of which is the ability quickly stop bleeding of any type, including life-threatening bleeding, without causing further potential problems during surgery and in the rehabilitation period. The need for such means is very significant, especially in the conditions of hostilities, but the timely and effective stopping of bleeding saves life and is the guarantee of soldiers' return to the ranks. Different requirements for such means can prevent infections complication due to injury (antiseptic effect) and ease of use, including and in the order of self-help.

These are the main reason why the choice among hemostatics will be "PLANTOR".

"PLANTOR" was created and mass-produced by a team of scientists, technologists, and organizers under the general leadership of the director of the Official Representation in Ukraine of the International Nobel Information Center Dr. Sokolovsky S.I. with the participation of the Academy of Technological Sciences of Ukraine (Kyiv), "Sokolovsky-Fortuna" LLC, "PLANTOR" LLC (Dnipro), the author of the developed technology of hemostatic agent - powder "PLANTOR" (TU U 20.4-44827581-001:2022) as a means of revitalization, local coagulation, treated wound surfaces during emergency medical care for external bleeding.

The principle of action of "PLANTOR"

Hemostatic "PLANTOR" is a tool of local action with an antimicrobial (antiseptic) effect, containing polysaccharides of vegetable origin.

"PLANTOR" has a special sorption effect - the ability to fluid absorption, therefore, when in contact with blood absorbs plasma. Due to this, a blood clot is formed. At the same time, "PLANTOR" remains in the wound, does not combine with the blood, and does not enter the blood vessels. Moreover, its main component is natural polysaccharide carrageenan, which was selected as the most promising compared to other polysaccharides according to the results of laboratory studies. This means that "PLANTOR" exerts a powerful hemostatic effect. It does not affect the natural healing of the wound, does not slow down regeneration action, and does not change the chemical properties of tissues and the wound site. In the course of studies of "PLANTOR" and with its subsequent use, wounds were healed by primary tension, and normal scars were formed, which indicates the absence of a cytopathogenic effect.

When contacting those with blood "PLANTOR" particles begin to actively absorb liquid. In a matter of seconds, they swell and stick together into a single thick gelatinous mass that stops bleeding.

Засіб гемостатичний місцевої дії з антисептичним ефектом



Засіб сприяє ревіталізації, місцевій коагуляції оброблюваних поверхонь, зупинці зовнішньої кровотечі різної інтенсивності, в тому числі при пошкодженні великих венозних та артеріальних судин.

ІНСТРУКЦІЯ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ

- Розірвати пакет та розподілити засіб на пошкодженій поверхні шкіри
- На поверхню шкіри із нанесеним засобом накласти стискальну пов'язку
- При пошкодженні великих судин кінцівок додатково накласти кровоспинний турнікет або джгут вище рани, виконати транспортну імобілізацію та евакуювати потерпілого
- За потреби (у випадку великої рани) використати декілька пакетів

Вжити протягом 18 місяців від дати, зазначеної на упаковці. Температура зберігання та транспортування засобу від 5°C до 25°C і відносній вологості повітря не більш ніж 80%. Містить каррагінан та глюконат кальцію. Виготовлено в Європейському Союзі для компанії ТОВ ПЛАНТОР на заводі, сертифікованому за стандартом GMP.

ТУ У 20.4-44827581-001:2022
www.plantor.ee

Маса нетто: 20 г



**ЗАСІБ ГЕМОСТАТИЧНИЙ
МІСЦЕВОЇ ДІЇ З
АНТИСЕПТИЧНИМ ЕФЕКТОМ**

plantor



**ДЛЯ ТИМЧАСОВОЇ ЗУПИНКИ
ЗОВНІШНЬОЇ КРОВОТЕЧІ**

**СПРИЯЄ ШВИДКОМУ
ЗГОРТАННЮ КРОВІ**

This clot sticks well to the edges of the wound, which literally covers the wound regardless of its type. The presence of an antiseptic component reliably prevents the development of wound infection. During further surgical treatment of the wound, the clot is easily and completely removed.

It is fundamentally important that "PLANTOR" does not interfere with the natural cascade mechanism of blood coagulation, and does not have a systemic effect - it only forms a clot from the blood with which it directly contacts the wound, due to the biophysical process of liquid absorption. "PLANTOR" does not contain procoagulant minerals or nanoparticles, such as smectite or kaolin, which remain in the human body until they are removed. Thus, it does not belong to means with a chemical or biochemical mechanism of action.

Advantages of "PLANTOR":

"PLANTOR" has advantages that allow the manufacturer to position products as unique, and able to have an effect even in extreme conditions.

1. Able to stop bleeding for conditions states of hypothermia - a decrease in the internal temperature of the human body to a temperature lower than 35 C, when a large loss of blood quickly leads the victim to a state in which normal blood coagulation slows down and, in turn, it becomes difficult to stop bleeding.

"PLANTOR" is able to stop bleeding in hypothermic conditions because it acts independently of natural blood clotting factors.

2. Able to stop blood if it contains antiaggregants and anticoagulants (aspirin, warfarin, heparin, etc.) - substances that slow blood clotting. Despite their different principles of action, all of these drugs make it much more difficult to stop bleeding. "PLANTOR" is effective regardless of what medications the patient was taking (aspirin, heparin, and others).

3. It is a bioinert agent and does not generate heat. Even if "PLANTOR" particles remain in the wound, they do not harm the body, and do not cause inflammation. Unlike other hemostatics, when using "PLANTOR" the temperature in the wound increases by less than one degree Celsius, which makes it impossible to form a thermal or chemical burn.

4. "PLANTOR" in a complex with substances of synthetic origin (calcium gluconate) is capable of increasing the rate of onset of effective hemostasis.

5. "PLANTOR" is not toxic, does not cause allergic reactions, does not cause burns.

Method of action and method of application of "PLANTOR"

"PLANTOR" is very easy to use: you just need to tear the bag, pour the contents on the wound and tightly bandage it. In the case of massive, severe bleeding (for example, arterial bleeding), it is necessary to combine the use of "PLANTOR" with mechanical methods of hemostasis (tourniquet, hemostatic tourniquet, etc.). If necessary, in case of heavy bleeding, it is recommended to use more than one dose.

Due to compactness, lightness and fast-acting use of "PLANTOR" is used in any emergency, critical situation without sterile conditions, as it provides an antiseptic effect.

Purpose of "PLANTOR":

Stopping external bleeding of varying intensity:

- Everyone bleeding wounds.
- Lacerations, sores, and cuts.

Features:

- The main producer of the hemostatic agent-powder "PLANTOR" of the trademark "PLANTOR tm" is "Medpro Nutraceuticals" (Latvia), which according to the GMP standard of pharmaceutical production to the order of "PLANTOR" LLC (Ukraine, Dnipro), as the author and owner of the developed technology of hemostatic agent - powder "PLANTOR" (TU U 20.4-44827581-001:2022) is produced as an auxiliary means of revitalization, local coagulation, treated wound surfaces during emergency medical care for external bleeding.
- Amount of drug in 1 sachet: 20 g.
- Significantly reduces blood loss.
- Valid even if anticoagulants are present in the blood, which prevent folding.
- Non-toxic, does not cause allergic reactions, or burns.
- Forms a blood clot (clot) in 30 seconds.
- Stops arterial bleeding.
- Made in European Union according to GMP standards.
- Shelf life: 36 months from the date of manufacture.

After finishing after the expiration date, the powder can be used for up to 5 years, if the tightness of the package is not broken.

Ukraine is in dire need of hemostatic agents. This means "PLANTOR" saves lives because it stops bleeding quickly in difficult conditions, which are extremely important.



The hemostatic agent "PLANTOR" will be provided free of charge to Ukrainian military brigades on a voluntary basis until they are fully supplied.

Кровоспинний засіб місцевої дії з антисептичним ефектом

Створення «PLANTOR»

У зв'язку із початком у 2014 р. війни в Україні було проведено аналіз даних медичної експертизи поранених та причини смертності у бойових діях. Одне з перших місць посідають масовані крововтрати. Команда українських вчених вирішила створити гемостатик місцевої дії (гемостоп), який можна залишати в рані на тривалий час, якщо евакуація потерпілого утруднена або неможлива. Після ретельного аналізу за основу було взято спеціальні речовини широкого спектру дії, де основним компонентом є натуральний полісахарид каррагінан. Процес розробки привів до створення унікального засобу, основною особливістю є здатність швидко зупиняти кровотечі будь-яких типів, включаючи смертельно небезпечні, без виникнення в подальшому потенційних проблем під час хірургічного втручання та в реабілітаційному періоді. Потреба в таких засобах дуже велика, особливо в умовах бойових дій, коли вчасна ефективна зупинка кровотечі рятує життя та є запорукою повернення бійців у стрій. Окремими вимогами до таких засобів є здатність запобігати інфекційним ускладненням внаслідок поранення (антисептичний ефект) і легкість застосування, в тому числі в порядку самопомочі. Це основні причини, чому вибір серед гемостатиків буде за «PLANTOR».

«PLANTOR» був створений командою науковців, технологів та організаторів під керівництвом директора Офіційного Представництва в Україні Міжнародного Інформаційного Нобелівського Центру Dr. Соколовського С.І. за участю Академії технологічних наук України (м.Київ), ТОВ «Соколовський-Фортуна», ТОВ «ПЛАНТОР». (м.Дніпро), автора розробленої технології кровоспинного засобу-присипки «PLANTOR» (ТУ У 20.4-44827581-001:2022) як засобу ревіталізації, місцевої коагуляції, оброблюваних ранових поверхонь під час надання екстреної медичної допомоги при зовнішній кровотечі.

Принцип дії «PLANTOR»

Гемостатик «PLANTOR» – це засіб місцевої дії з антимікробним (антисептичним) ефектом з адсорбуючих матеріалів з біологічно активних компонентів мінерального, синтетичного та фіто- і органічного походження широкого спектру дії. «PLANTOR» безпечний навіть якщо залишати його в рані тривалий час.

«PLANTOR» має особливий сорбційний ефект – здатність до поглинання рідини, тому при контакті з кров'ю вбирає плазму. За рахунок цього відбувається утворення згустку крові. При цьому «PLANTOR» залишається в рані, не поєднується з кров'ю і не потрапляє в судини. Це означає, що «PLANTOR» чинить потужну кровоспинну дію. Він не впливає на природне загоєння рани, не уповільнює регенерацію, не змінює хімічних властивостей тканин та місця поранення. У ході досліджень «PLANTOR» і при подальшому його застосуванні рани загоювалися первинним натягом, а рубці формувалися звичайні, що свідчить про відсутність цитопатогенного ефекту.

При контакті з кров'ю частинки «PLANTOR» починають активно вбирати рідину. За лічені секунди вони набухають і склеюються в єдину густу драглеподібну масу, що зупиняє кровотечу.

Цей згусток добре прилипає до країв рани, що дозволяє буквально затулити поранення незалежно від його типу. Наявність антисептичної складової надійно стримує розвиток ранової інфекції. При подальшій хірургічній обробці рани згусток легко і повністю видаляється.

Принципово важливо, що «PLANTOR» не втручається в природний каскадний механізм згортання крові, не чинить системного ефекту – він лише утворює згусток з тієї крові, з якою безпосередньо контактує в рані, за рахунок біофізичного процесу поглинання рідини. У складі «PLANTOR» відсутні прокоагулянтні мінерали або наночастинки, таких як смектит або каолін, які залишаються в організмі людини, доки не будуть видалені. Таким чином, він не належить до засобів із хімічним або біохімічним механізмом дії.

Переваги «PLANTOR»:

«PLANTOR» має переваги, що дозволяють виробнику позиціонувати продукцію як унікальну, здатну чинити ефект навіть в екстремальних умовах.

1. Здатний зупиняти кровотечу за умов стану гіпотермії – зниження внутрішньої температури людського тіла до температури меншої, ніж 35 °C, коли велика втрата крові швидко призводить постраждалого до стану, в якому сповільнюється нормальне згортання крові та, в свою чергу, ускладнюється зупинка кровотечі.

«PLANTOR» здатний зупиняти кровотечу за стану гіпотермії тому, що він діє незалежно від природних факторів зсідання крові.

2. Здатний зупиняти кров за наявності в ній антиагрегантів та антикоагулянтів (аспірину, варфарину, гепарину тощо) – речовин, що уповільнюють згортання крові. Незважаючи на їх різний принцип впливу, всі зазначені препарати значно ускладнюють зупинку кровотечі. «PLANTOR» ефективний незалежно від того, які ліки приймав пацієнт (аспирин, гепарин та інші).

3. Є біоінертним засобом і не генерує тепло. Навіть якщо часточки «PLANTOR» залишаються в рані, вони не завдають шкоди організму, не викликають запалення. На відміну від інших гемостатиків, при використанні «PLANTOR» температура в рані підвищується менше ніж на один градус Цельсія, що унеможливорює утворення термічного чи хімічного опіку.

4. «PLANTOR» в комплексі з речовинами синтетичного походження (глюконат кальцію) здатен сумарно підвищувати швидкість настання ефективного гемостазу.

5. «PLANTOR» не токсичний, не викликає алергічних реакцій, не викликає опіків.

Метод дії та спосіб застосування «PLANTOR»

«PLANTOR» дуже простий у використанні: треба просто розірвати пакетик, висипати вміст на рану і туго перебинтувати її. У випадку масивної, тяжкої кровотечі (наприклад артеріальної) необхідно поєднувати застосування «PLANTOR» із механічними способами гемостазу (турнікет, кровоспинний джгут тощо). За необхідності у разі інтенсивної кровотечі рекомендується використовувати більше однієї дози.

Завдяки компактності, легкості та швидкій дії використання «PLANTOR» застосовується за будь-якого екстреного випадку, критичної ситуації без умов стерильності, оскільки він забезпечує антисептичний ефект.

Призначення «PLANTOR»:

Зупинка зовнішньої кровотечі різної інтенсивності:

- Усі рани, що кровоточать.
- Рвані рани, садна та порізи.

Характеристики:

- Головним виконавцем з виробництва кровоспинного засобу-присипки «PLANTOR» торгівельної марки «PLANTOR тм» є «Medpro Nutraceuticals» (Латвія), який згідно стандарту GMP фармацевтичного виробництва на замовлення ТОВ «ПЛАНТОР» (Україна, м. Дніпро), як автора та власника розробленої технології кровоспинного засобу-присипки «PLANTOR» (ТУ У 20.4-44827581-001:2022) виготовляє як допоміжний засіб ревіталізації, місцевої коагуляції, оброблюваних ранових поверхонь під час надання екстреної медичної допомоги при зовнішній кровотечі.
- Кількість препарату в 1 пакетуку: 20 г.
- Значно знижує втрати крові.
- Чинний навіть при наявності в крові антикоагулянтів, що перешкоджають згортанню.
- Не токсичний, не викликає алергічних реакцій, опіків.
- Утворює згусток крові (пробку) за 30 секунд.
- Зупиняє артеріальні кровотечі.
- Зроблено в Європейському Союзі за стандартами GMP.
- Термін придатності: 36 місяців від дати виготовлення.

Після закінчення терміну придатності порошок можна використовувати до 5 років, якщо герметичність упаковки не порушена.

Україна гостро потребує кровоспинних засобів. Такий засіб «PLANTOR» рятує життя, оскільки швидко зупиняє кровотечу в складних умовах, що надзвичайно важливо.

Кровоспинний засіб «PLANTOR» на волонтерських принципах безоплатно передаватиметься українським військовим бригадам до їх повного забезпечення.

