КОНТРОЛ НА ИНФЕКЦИИТЕ СВЪРЗАНИ С МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ (ИСМО) В ДЕНТАЛНАТА ПРАКТИКА

Ц.Паунов.дм*, Р.Константинов.дм*, М.Коларова*, Е.Иванова*, Св.Станева*, Д.Денева**

** УНС Епидемиология, Катедра „Хигиена и епидемиология“, Медицински университет „Проф.д-р П.Стоянов“ гр.Варна, България;*

***Отделение „Противоепидемичен контрол“ УМБАЛ „Св.Марина“ гр.Варна, България;*

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Дефиниция за ИСМО/ИСДО

Историческо развитие на понятието:

1. Ятрогенни инфекции
2. Нозокомиални инфекции
3. Вътреболнични инфекции
4. ИСМО/ИСДО

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

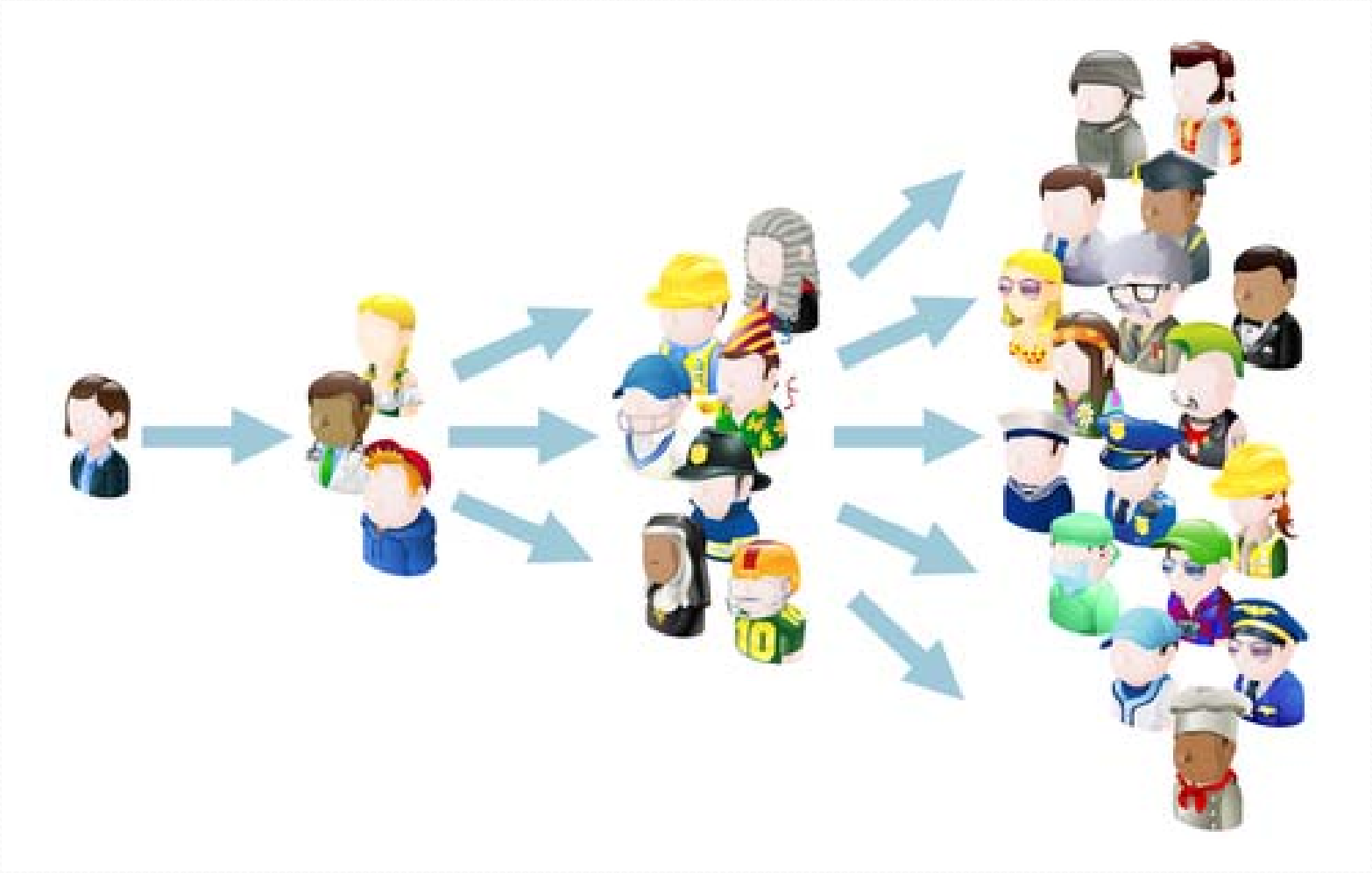
Дефиниция ИСМО/ИСДО

Дефиницията на ИСДО включва:

- Инфекции, придобити от пациент, във връзка с денталното обслужване
- Инфекции придобити от денталния персонал във връзка с обслужването на пациенти
- Инфекции придобити от трети лица във връзка с обслужването на пациенти

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Епидемичен процес



МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Риск от предаване на инфекции на персонала

- ✓ **Практикуването на денталната медицина е свързано с определени рискове и един от тях е срещата с различни инфекции/инфекциозни агенти/**

- ✓ **За разпространение на една инфекция са необходими 3 задължителни условия (звена във веригата), които поддържат непрекъснатостта на епидемичния процес :**



Механизъм на предаване

СЛОЖЕН ПРОЦЕС, СЪСТОЯЩ СЕ ОТ ТРИ ПОСЛЕДОВАТЕЛНИ ФАЗИ:

1. ОТДЕЛЯНЕ НА ПРИЧИНИТЕЛИТЕ ОТ ЗАРАЗЕНИЯ ОРГАНИЗЪМ.

2. ПРЕБИВАВАНЕ ЗА ОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ ВЪВ ВЪНШНАТА СРЕДА.

3. ПРОНИКВАНЕ В ОРГАНИЗМА НА СЛЕДВАЩИЯ БИОЛОГИЧЕН ГОСТОПРИЕМНИК - ЗАРАЗЯВАНЕ НА ЗДРАВИТЕ

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

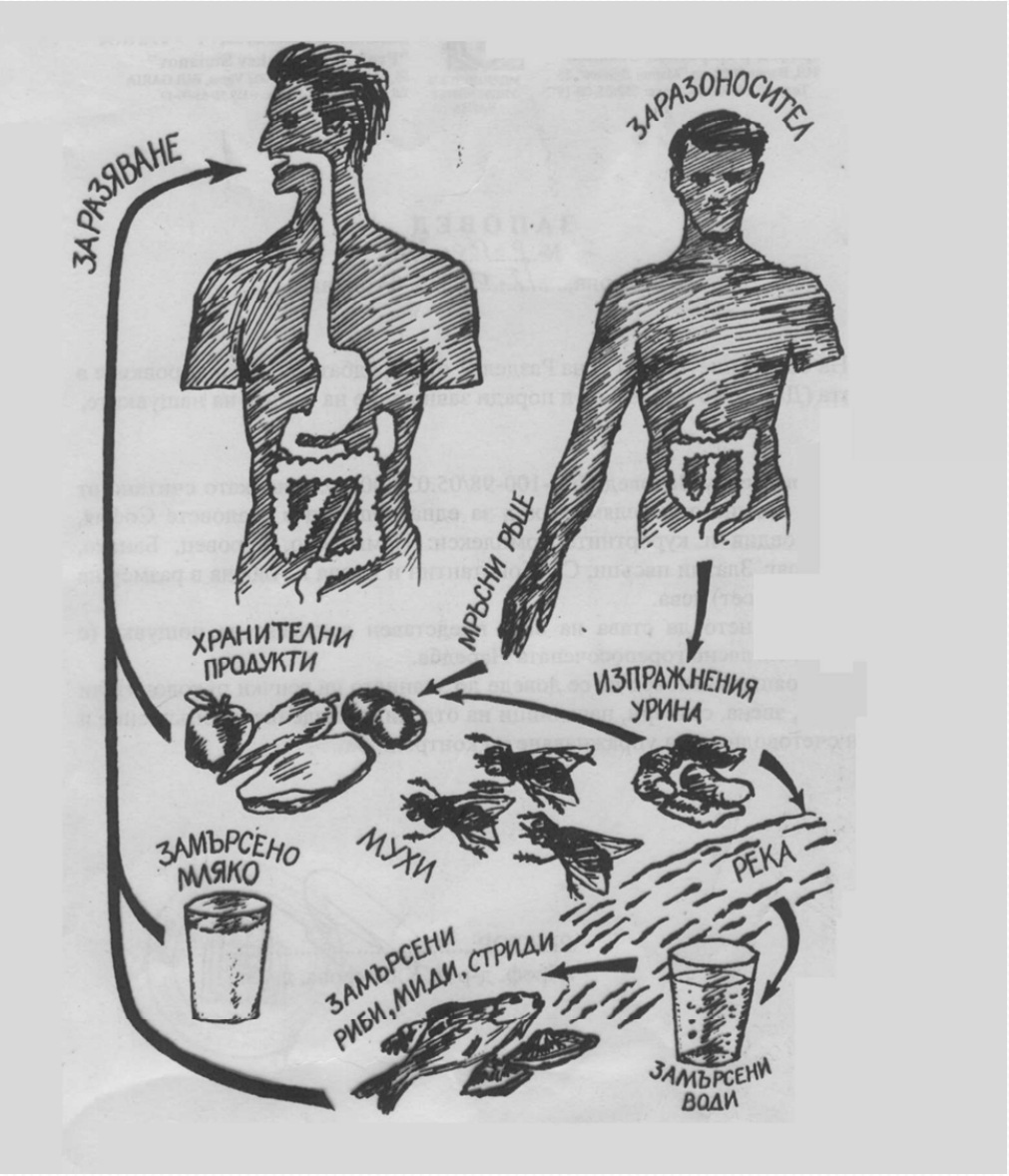
ВЪЗДУШНО – КАПКОВ (РЕСПИРАТОРЕН)





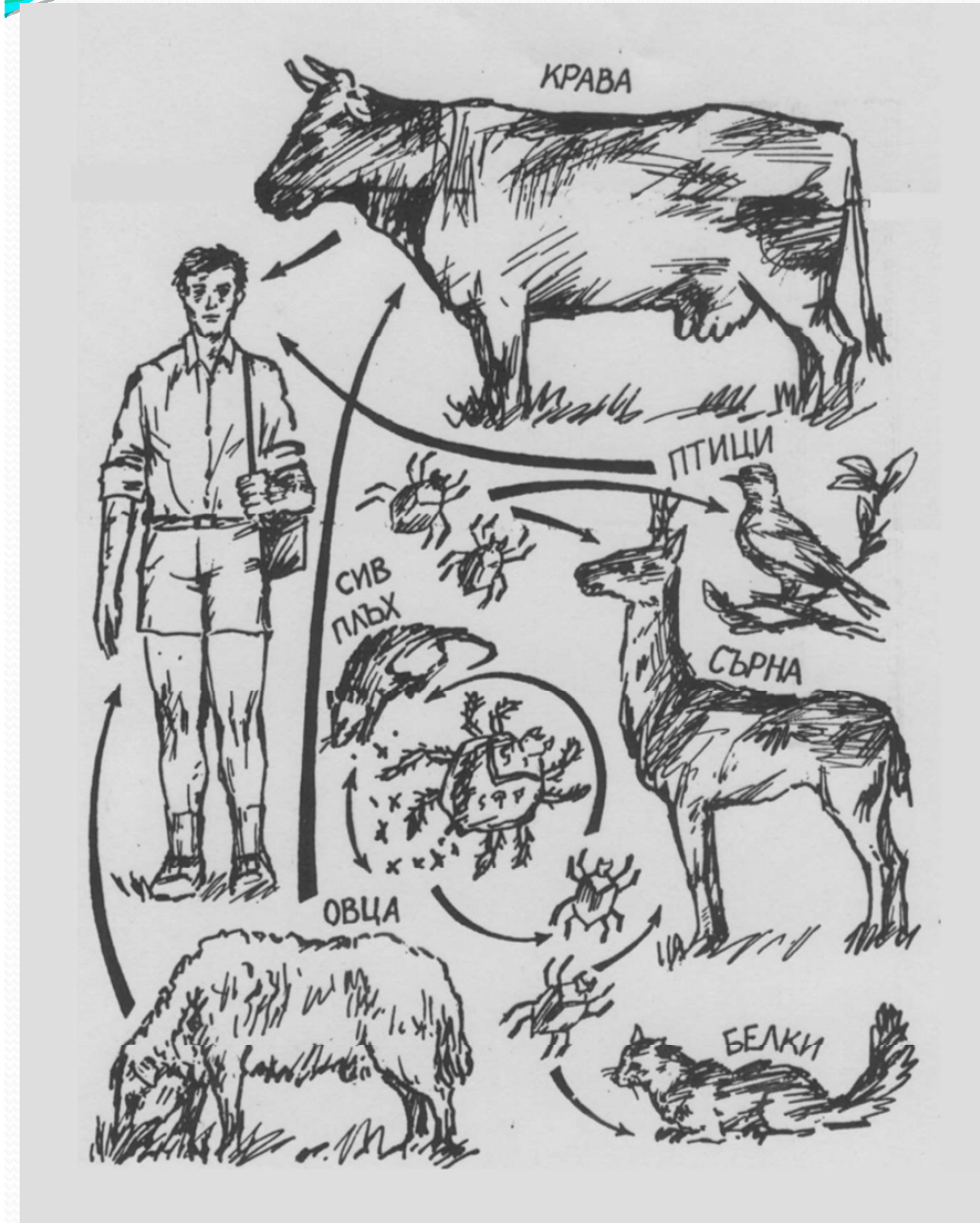
МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

ФЕКАЛНО – ОРАЛЕН (ЧРЕВЕН)



МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

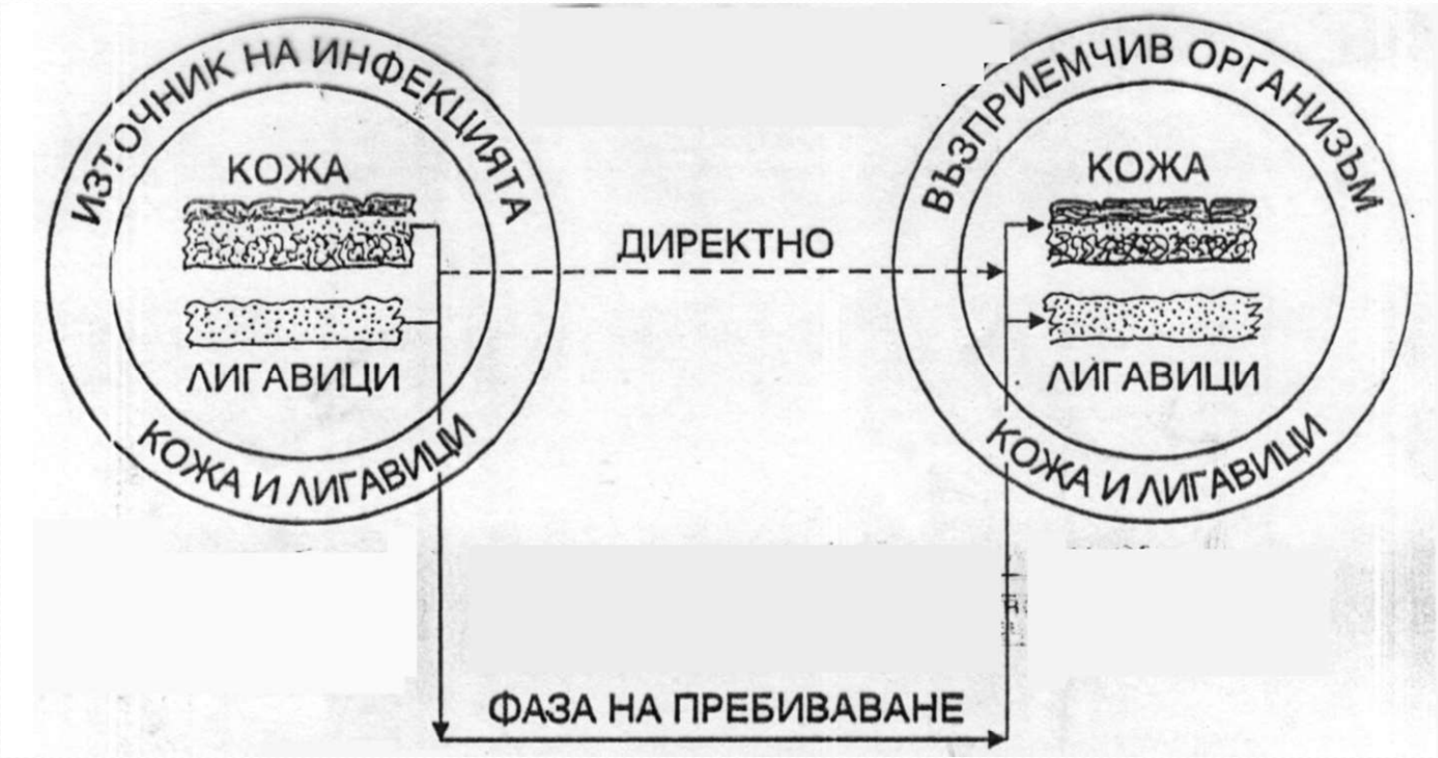
ТРАНСМИСИВЕН / КРЪВЕН /



ЧОВЕШКАТА ДЕЙНОСТ МОЖЕ ДА ВНЕСЕ НЯКОИ ПРОМЕНИ
/КРЪВОПРИЛИВАНЕ, ПРЕДАВАНЕ НА ИНФЕКЦИЯТА ЧРЕЗ КОНТАМИНИРАНИ С КРЪВ ИНСТРУМЕНТИ, ИНЦИДЕНТИ ПРИ МАНИПУЛАЦИИ ВЪРХУ ЗАРАЗЕН ПАЦИЕНТ, АУТОПСИЯ НА ТРУПОВЕ И ДР./

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

МЕХАНИЗМЪТ НА ВЪНШНИТЕ ПОКРИВКИ / КОЖА И ЛИГАВИЦИ/.



- **ПРОНИКВАНЕТО НА ПРИЧИНИТЕЛЯ ПРИ РАЗЛИЧНИ УСЛОВИЯ- <u>ЗДРАВИ ИЛИ УВРЕДЕНИ КОЖА И ЛИГАВИЦИ</u>**
- **РАНЕВИ ИНФЕКЦИИ – БЯС, АНТРАКС, ТЕТАНУС**
- **ПОЛОВО ПРЕДАВАНИ ИНФЕКЦИИ – ВИРУСНИ ХЕПАТИТИ В/С, HIV**

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

АРТИФИЦИАЛЕН МЕХАНИЗЪМ НА ПРЕДАВАНЕ

- **Парентерален - ОВХ B,C,D; HIV**

- **„Микробен дентален аерозол” подвид на въздушно-капков път**

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Често срещани инфекциозни болести в денталната практика (Kohli A)

Инфекции	Локализация на причинителя	Път на предаване
1. Херпесни инфекции	Уста, фаринкс, ано-генитална, област, кожа, висцерални обвивки,очи	Контактен - с ексудат от лезия, слюнка, сексуален контакт, кръв
2. Остър херпетичен гингивостоматит	Уста, гингива, фаринкс	Контактен - с ексудат от лезия, слюнка, кръв
3. Херпетичен Whitlow (HSV_b HSV2)	Пръсти, ръце	Контактен - с ексудат от лезия, слюнка, кръв
4. Гонококи инфекция	Уста, фаринкс, гениталии	Контактен - с ексудат от лезия, слюнка, кръв, назофарингеални секрети
5. Трихомонас инфекция	Гениталии, орофаринкс, уста, гастроинтестинално	Контактен-с ексудат от лезия,мукоза, слюнка, кръв, телесни течности
6. Остри кондиломи	Ано-генитална кожа, уста, лигавични области	Контактен - с ексудат от лезия, мукоза, кръв
7. Сифилис	Генитална кожа, устна лигавица, орофаринкс	Контактен - с ексудат от лезия, мукоза, слюнка, кръв, телесни течности
8. Хепатит В вирусна инфекция	Черен дроб, кръв, телесни течности	Контакт със слюнка, кръв, телесни течности
9. Хепатит D вирусна инфекция	Черен дроб,кръв	Контакт със слюнка, кръв, телесни течности
10. Хепатит С вирусна инфекци	Черен дроб, кръв	Контакт със слюнка, кръв, телесни течности
11. HIV	Кръв, орална лигавица, кожа	Контактен - кръв, семенна течност, кожа

Инфекции с нисък риск в денталната практика

Чревни инфекции с фекално-орален механизъм на предване

- Salmonella spp.
- Shigella spp.
- Esherichia coli
- Vibrio cholerae
- Rotavirus

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Рискови инфекции в денталната практика

Най-значими от социална, медицинска и икономическа гледна точка са инфекциите с <u>парентерален механизъм на предаване</u>

- HBV, HCV, HDV, HIV
- По-рядко срещани(ККХТ, ВирусниХТ, КФЯ)

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Рискови инфекции в денталната практика

Пътища на предаване

1. Парентерален. Перкутанно проникване. (възприемчиви: дентален екип и пациент)

Изчислен риск за медицински лица

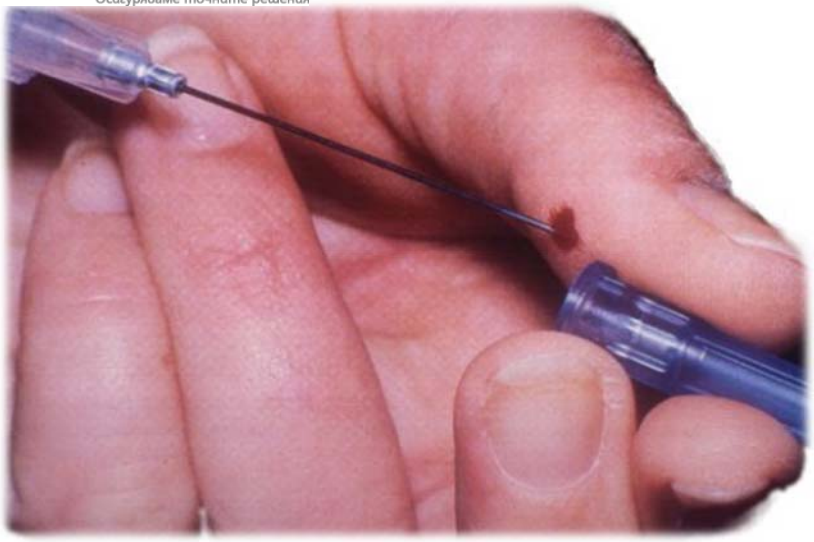
- 30% за HBV
- 3% за HCV
- 0.3% за HIV

[McCarthy G.M. – Risk of Transmission of Viruses in the Dental Office, J Can Dent Assoc 2000; 66:554-5, 557]

Риск при пациентите? Проучвания.

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ

Осигуряваме точните решения










Dr. Kim Young sam's
surgery seminar on wisdom tooth extraction
live video. Surgeon : Apprentices
Assisted bt Lee, Jae wook
Sun, 21 Feb 2016
4+7

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Рискови инфекции в денталната практика

2. Контаминиране с кръв на конюнктиви на очи, устни, прехода на ноздрите.

- Заразяването е документирано по-често при HBV и по-рядко при HCV и HIV, но рискът е 0,1%

[Gerberding J L. Management of Occupational Exposures to Blood-Borne Viruses. N Engl J Med 1995; 444-451.]



Рискови инфекции в денталната практика

3. Контаминиране на кожата с кръв.

- Екстракции, инцизии, докосване на контаминирани с кръв инструменти и пособия.

При наличие на екскориации, напукана и възпалена кожа, след маникюр – рискът доближава парентералното предаване.

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Пропуски

- Не се води регистрация на инцидентите
- Не се установява здравния статус на пациента (инфекциозни болести)
- Не се спазват процедурите след нараняване
- Понякога липсва идея за пост-експозиционна профилактика

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Минимизиране на риска

1. Пре-експозиционна имунопрофилактика – особено при ОВХ Б
2. ЛПС
3. Наличие на политика

- Регистрация, Оценка на риска
- Изследване на персонал и пациента

2. Процедури – течаща вода, дезинфектант
3. Пост-експозиционна профилактика – VHB, HIV

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Рискови инфекции в денталната практика

ВЪЗДУШНО-КАПКОВИ ИНФЕКЦИИ

(Класическият въздушно-капков път)

- ГРИП, АДЕНОВИРОЗИ, РСВ, ВАРИЦЕЛА, СТРЕПТОКОКОВИ ИНФЕКЦИИ, МЕНИНГОКОКОВИ ИНФЕКЦИИ.
- ТУБЕРКУЛОЗА, ПАРОТИТ, ДИФТЕРИЯ, МОРБИЛИ, РУБЕОЛА.
- ПАТОГЕНИ ОТ УСТНАТА КУХИНА (дентална плака, лезии, слюнка)
  - herpes simplex virus (HSV), Epstein Barr Virus (EBV), Human papilloma virus (HPV)
  - bacterial genera: *Actinomyces, Bacteroides, Fusobacterium, Propionibacterium, Treponema, Veillonella, etc*

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Рискови инфекции в денталната практика

Инфекции свързани с „микробен дентален аерозол”. (*Подвид на въздушно-капков път*)

Аерозолът се разпространява на разстояние около 65 см от пациента, в зависимост от „обичайната позиция” на денталния лекар при извършване на ултразвуково почистване, използване на воден спрей, употреба на високооборотни турбини и пособия.

[Й. Стоилова. Инфекции в денталната практика:Оценка на риска и превенция Бюлетин на Булнозо, **2011, т.8, бр.1–2:** *34-41.]*

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

„Микробен дентален аерозол”

- При високооборотни пособия и флуиди под налягане

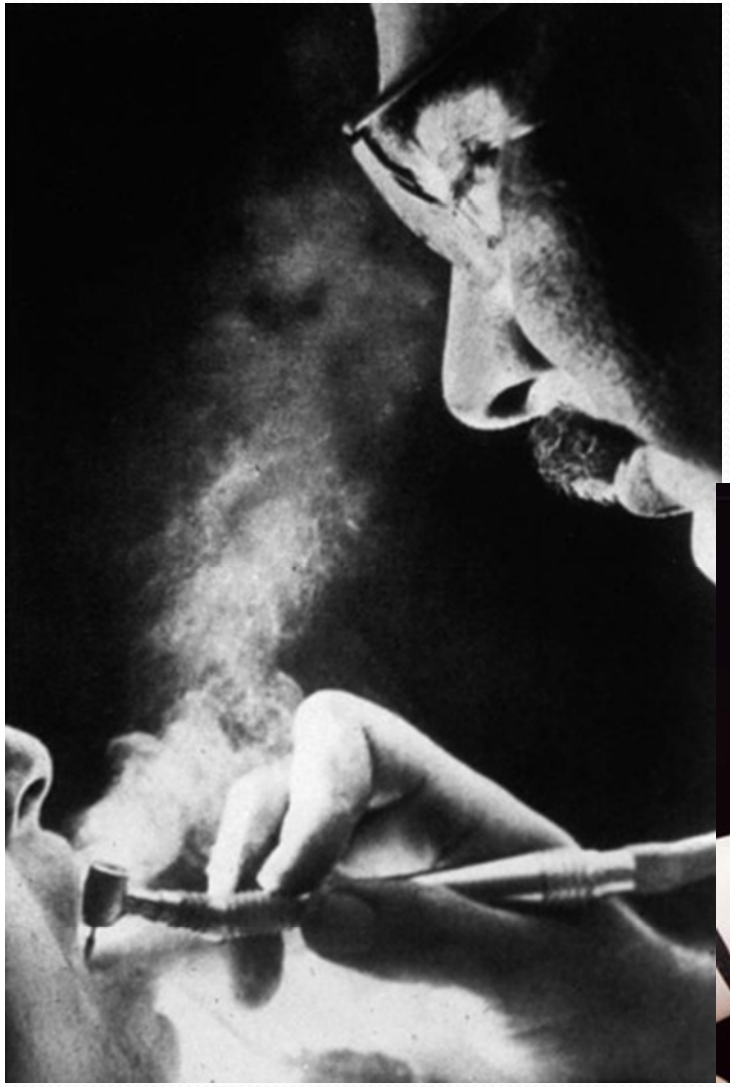
- Свързан с водните пътища на юнита и завихряне на водата



МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

„Микробен дентален аерозол”

Състав









МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

„Микробен дентален аерозол”

Състояние	Локализация на причинителя	Път на предаване
1. ОВИ	Горен респираторен тракт	Аерозоли, контакт
2. Синуит	Горен респираторен тракт	Аерозолен, капков
3. Фарингит	Горен респираторен тракт	Аерозолен, капков
4. Пневмония	Респираторен тракт	Аерозолен, капков
5. Туберкулоза	Респираторен тракт	Аерозолен, капков
6. SARS	Респираторен тракт	Аерозолен, капков, интимен контакт
7. Птичи грип, грип А, Б	Респираторен тракт, Гастроинтестиналния тракт	Аерозолен, капков, интимен контакт
8. Варицела	Уста,кожа	Капков, контактен
9. Херпангина	Уста, орофаринкс	Капков, контактен
10. Ентеровирусни инфекции	Уста, ръце, тяло	Капков, контактен, алиментарен
11. Рубеола	Респираторен тракт, орална лигавица	Капков, контактен, ексудат, слюнка, кръв
12. Паротит	Паротидна жлеза, панкреас, тестиси, ЦНС	Капков, контактен, слюнка
13. Цитомегало- вирус инфекция	Слюнчени жлези	Капков,контактен, чрез слюнка,кръв

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Последствия

1. Директно заразяване на денталният екип:

- По контактен път
- По аерогенен път

2. Контаминиране на околните повърхности (риск за пациенти и ДЕ)

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Рискови инфекции в денталната практика

МУЛТИРЕЗИСТЕНТНИ ЩАМОВЕ С МНОЖЕСТВЕН МЕХАНИЗЪМ НА ПРЕДАВАНЕ

- *Staphylococcus aureus* - MRSA
- *Enterobacteriaceae(ESBL)*extended-spectrum blactamases
- *Klebsiella pneumoniae* - carbapenemase (KPC)
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Acinetobacter baummannii* - панрезистентен

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Рискови инфекции в денталната практика

Пътища на предаване

- Всички механизми на предаване са възможни.
- Изключително застъпен е контактно-битовият път/ръце/
- Възприемчиви са членовете на денталния екип и всички преминали пациенти.
- Денталните медици по-често са носители на MRSA, а студентите до 21%
  [Roberts MC, Soge OO, Horst JA, Ly KA, Milgrom P., Methicillin-resistant Staphylococcus aureus from dental school]
- ESBL продуциращи и *Pseudomonas* са открити в устата на 40% от пациентите на интензивни отделения и отделения за долекуване.
  [March A, Aschbacher R, Dhanji H, Livermore DM, Bottcher A, Sleghel F, et al. Colonization of residents and staff of a long-term-care facility and adjacent acute-care hospital geriatric unit by multiresistant bacteria. Clin Microbiol Infect.2010; 16: 93444.]

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Инфекциозни рискове свързани с водните и аспирационните пътища на денталния юнит.

Водни пътища на денталните юнити.
Биофилм

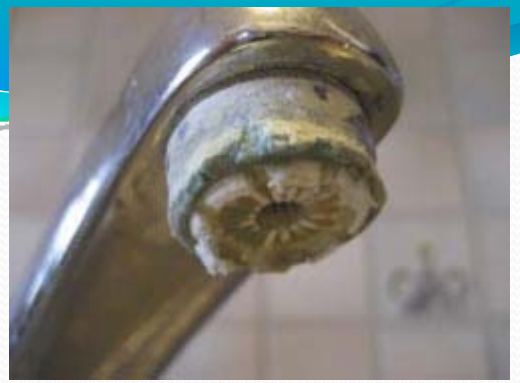
МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Инфекциозни рискове свързани с водните и аспирационните пътища на денталния юнит.

- Мерна единица за микробна контаминация във водата cfu/ml.
- Питейната вода 100-500 cfu/ml.
- CDC <500 cfu/ml; ADA <200 cfu/ml
- Водата, отделяща се от наконечника и водно-въздушната спринцовка може да съдържа повече от 10^6 cfu/ml.

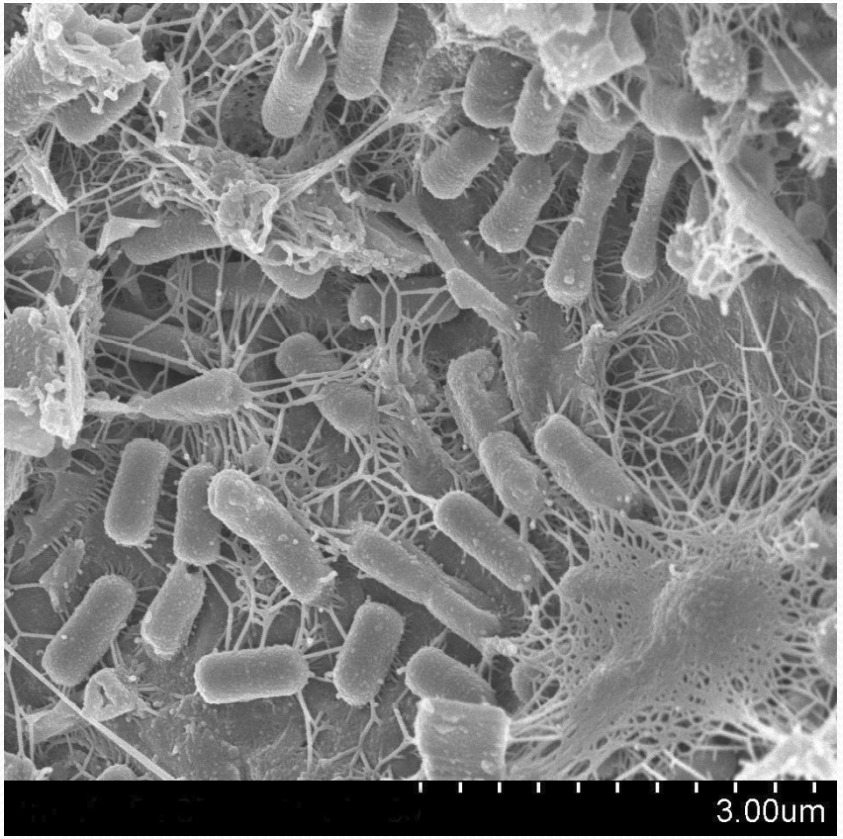
МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Биофилм



- Амеби и микроорганизми
- Сапронози





МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Биофилм





Ellen R. Guritzky, RDH, BS

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Сапронози изискващи внимание

- *Legionella pneumophila, Legionella dumoffii*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Cladosporium (фунги)*
- *Streptococcus sanguis, S.intermedius, S.mitis, S.salivarius* - 80% от денталните водни пътища са контаминирани с подобни на тези, доказани в денталните плаки, мукозната тъкан, езика и слюнката на пациентите [Williams J.F. at all]

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Legionella

Legionella dumoffii - 1995 г.

Atlas RM, Williams JF, Huntington MK. Legionella contamination of dental-unit waters. Appl Environ Microbiol 1995;61(4):1208-13.

L.pneumophila - февруари 2011 г. Вероятен първи документиран случай на Легионерска болест (белодробна форма), конкретно свързан с водната струя на дентални юнити.

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Legionella

Сред денталните екипи антитела срещу легионела се изолират два пъти по-често в сравнение с контролна група.

[Fotos PG, et al. Prevalence of Legionella-specific IgG and IgM antibody in a dental clinic population. J Dent Res. 1985; 64(12):1382-5]

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Собствено проучване

Обект	Бр.проби	Резултати (-/+)	Микроорганизъм
Слюносмукател	3	1	P.aeruginosa
Аспиратор	1	1	P.aeruginosa, S.maltophilia
Плювалник	3	1	P.stutzeri
Вода ръкохватка	3	/-/	
Въздух ръкохватка	3	/-/	
Турбинен аерозол	2	/-/	
Резервоар	2	/-/	
Рефлектор	1	/-/	

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

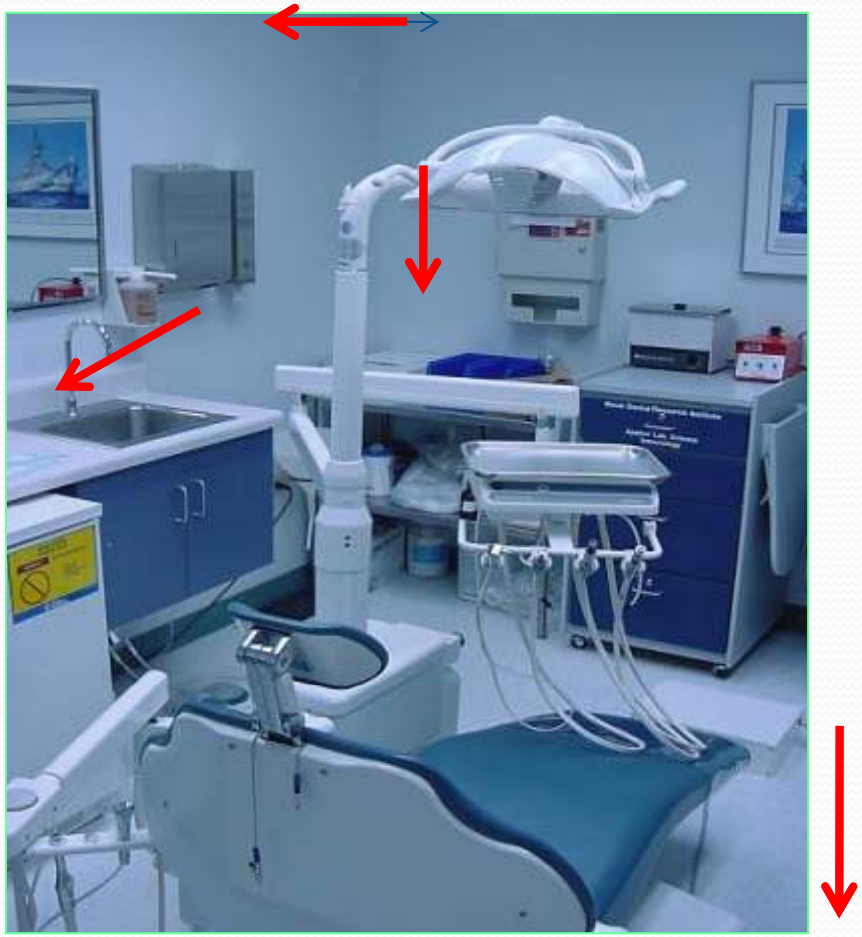
Контрол и превенция на инфекциите в денталната практика

Прекъсване на механизмите на предаване

Редукция на контаминацията на повърхности и обекти(почистване и дезинфекция)

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Общи повърхности



МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Критични повърхности



МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Минимизиране на инфекциозния риск при ВПДЮ

1. Инженерни подобрения и дизайн
2. Автономно водно захранване
3. Химическо третиране
4. Продухване
5. Мембранна филтрация - 0,2 микрометра





МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Препоръки

- Помещенията трябва редовно да се проверяват за потенциални биотопи на сапронозни инфекции и да се изготви програма за минимизиране на риска.
- Минимизиране на образуването на аерозоли или пръски при работа с пациенти – висоскообемни аспиратори
- ВЛДЮ трябва да се продухват поне 2 минути при започването и в края на работния ден и след всеки период, когато не са използвани определено време, напр. след обедната почивка. Те трябва да се продухват и поне 20¬30 секунди между всеки пациент.

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Препоръки

- При водните системи с бутилка - отстраняване, изплаквахе с дестилирана или вода с обратна осмоза и да се оставят отворени на въздух да изсъхнат цяла нощ. Трябва да се съхраняват обърнати.
  Когато има видимо замърсяване (биофилм) - дезинфектанти.
- Използване на дестилирана вода или вода, преминала обратна осмоза.

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Препоръки

- Дезинфекция на ВЛДЮ трябва да се извършва периодично. При всички случаи трябва да се спазват указанията на производителя.
- Дезинфекция и добре продухани след дезинфекцията и преди клинична работа.

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Препоръки

- Употребата на биоциди препоръчван методи за намаляване контаминацията във водните пътища, както и отстраняването на биофилма.

- sodium hypohlorite, chlorinedioxide, peroxides, citricacid

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Дезинфекция на водните и аспирационните пътища на денталния юнит



МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Дезинфекция на водните и аспирационните пътища на денталния юнит



МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Дентасепт Аспирейшън АФ

INDICATIONS

Dentasept® Aspiration AF is a high performance, liquid concentrate designed for the daily cleaning and disinfection of all types of suction systems, amalgam separators and spittoons.

ADVANTAGES

- Non-foaming
- Triple action - cleaning, disinfection and deodorising
- Contains de-scaling agents
- Very economical 2% dilution - 5 litres provides 250 litres of in-use solution
- Effective in just 5 minutes - active against all enveloped viruses[1] 3 Medical Device Class lla (Directive 93/42/EEC modified)

COMPOSITION

Quaternary ammonium, amphoteric and non-ionic surfactants, descaling agent, excipients.



(424050)

MICROBIOLOGICAL PROPERTIES

Bactericide: EN 1040, EN 13727+A1, EN 14561 - 5 minutes Yeasticide: EN 1275, EN 13624, EN 14562 - 5 minutes Active against Herpes virus, BVDV (surrogate of HCV), Vaccinia virus - 5 minutes.

[1] The Robert Koch Institute recommends the use of disinfectants claiming limited virucidal activity to interrupt the infection-chain. According to the RKI, limited virucidal activity (effective against enveloped viruses) corresponds to an activity against Vaccinia virus and BVDV

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения



BEFORE USE

Wear appropriate gloves.

HOW TO USE

At the end of the day, prepare 2 litres of diluted solution using the Dentasept® ASP System.

0 Dilute at 2% (40ml for 2 litres of water).

1 litre bottle : Fill doser to 20ml indicator and repeat

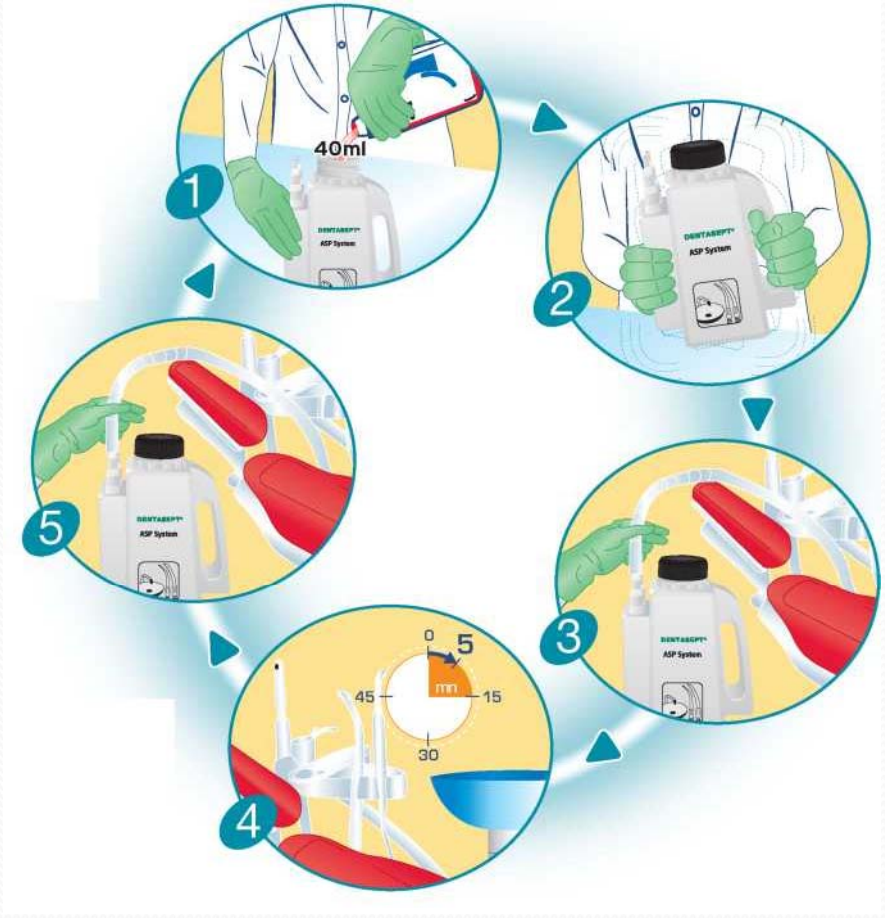
5 litre container: 2 presses of pump.

Gently shake the Dentasept® ASP System to mix the solution.

Attach the Dentasept® ASP System to the suction system and aspirate the diluted solution.

0 To achieve efficacy, a contact time of at least 5 minutes is required. The solution can be left in the system overnight.

To complete the treatment, fill the Dentasept® ASP System with at least 1 litre of clean water and aspirate to flush the system.



PRECAUTIONS

Dangerous - respect the precautions for use. Medical Device Class IIa, CE 0459. Before use, read the label and information concerning the product.

Store between +5°C and +35°C.

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Почистване, дезинфекция и стерилизаця на инструменти и пособия

- Почистването е от особено значение.
- Причинителите на ОВХВ и ОВХС, прионите могат да оцелеят стерилизационния режим под протеинов филм.
- Клинзери и ензимни препарати
- Ултразвук и машинно миене

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Препарат и машини







МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения









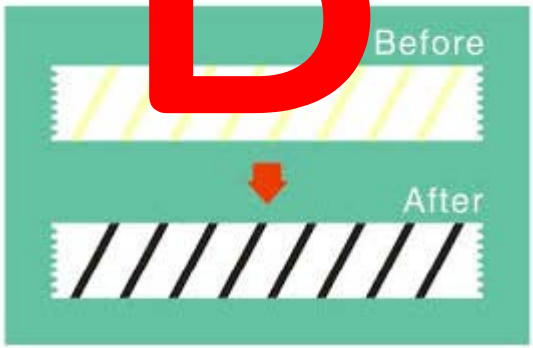


МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Парна стерилизация









Клас В

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Добри персонални хигиенни практики(хигиена на ръце)

- Алкохол-съдържащи препарати
- Ограничаване на сапуна
- Кремове и лосиони
- Ежегодно обучение

=> Повишена готовност (compliance)

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Добри персонални хигиенни практики(хигиена на ръце)





МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

ЛПС

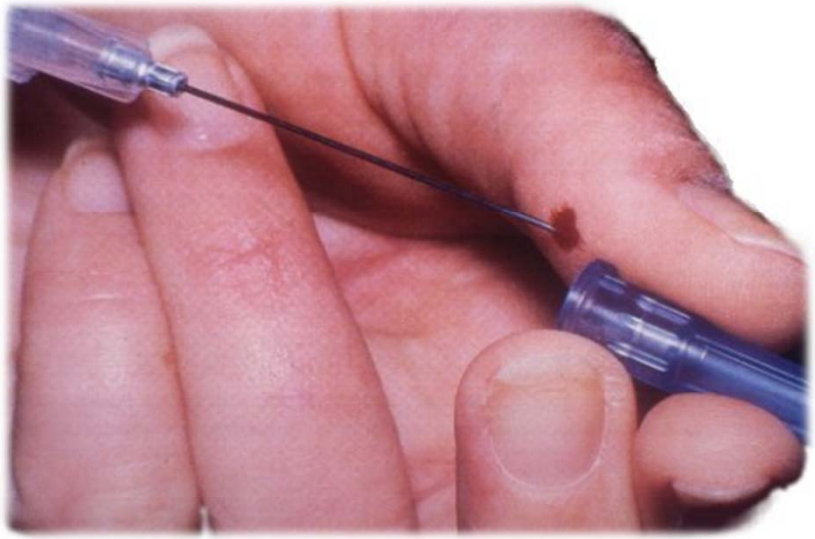


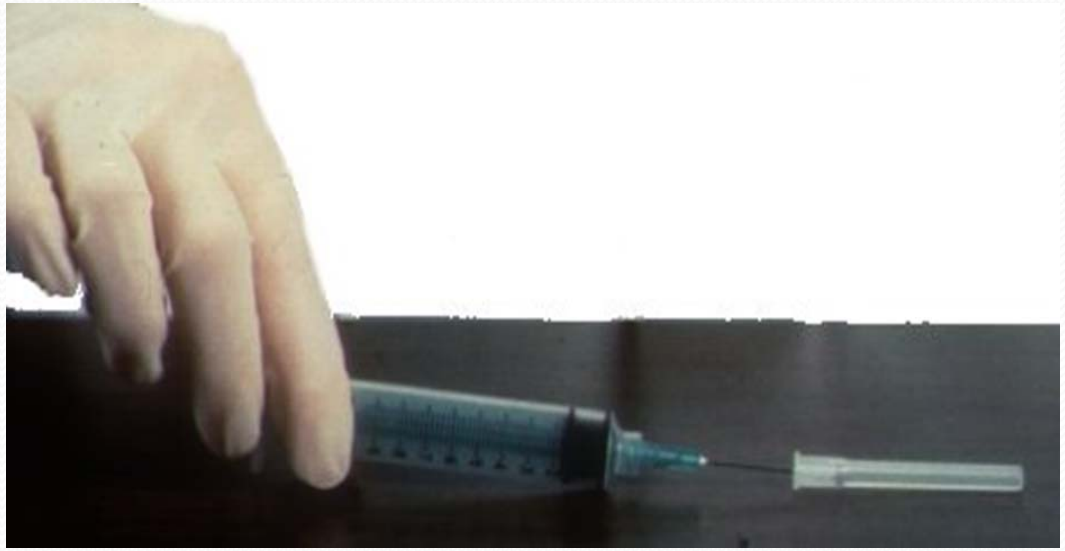




МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Безопасна употреба на остри и режещи предмети













Д-р Цонко Паунов, МБАЛ"Св.Марина" ВАРНА

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения









Д-р Цонко Паунов, МБАЛ"Св.Марина" ВАРНА

МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Управление на отпадъците







МЕДИЦИНСКА ТЕХНИКА ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения

Управление на отпадъците



МЕДИЦИНСКА
ТЕХНИКА
ИНЖЕНЕРИНГ
Осигуряваме точните решения




www.wildfilmsindia.com