



**ФГУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова Росздрава»**

**Клиника Гнойно-септической хирургии**

**им. В.Ф. Войно-Ясенецкого**

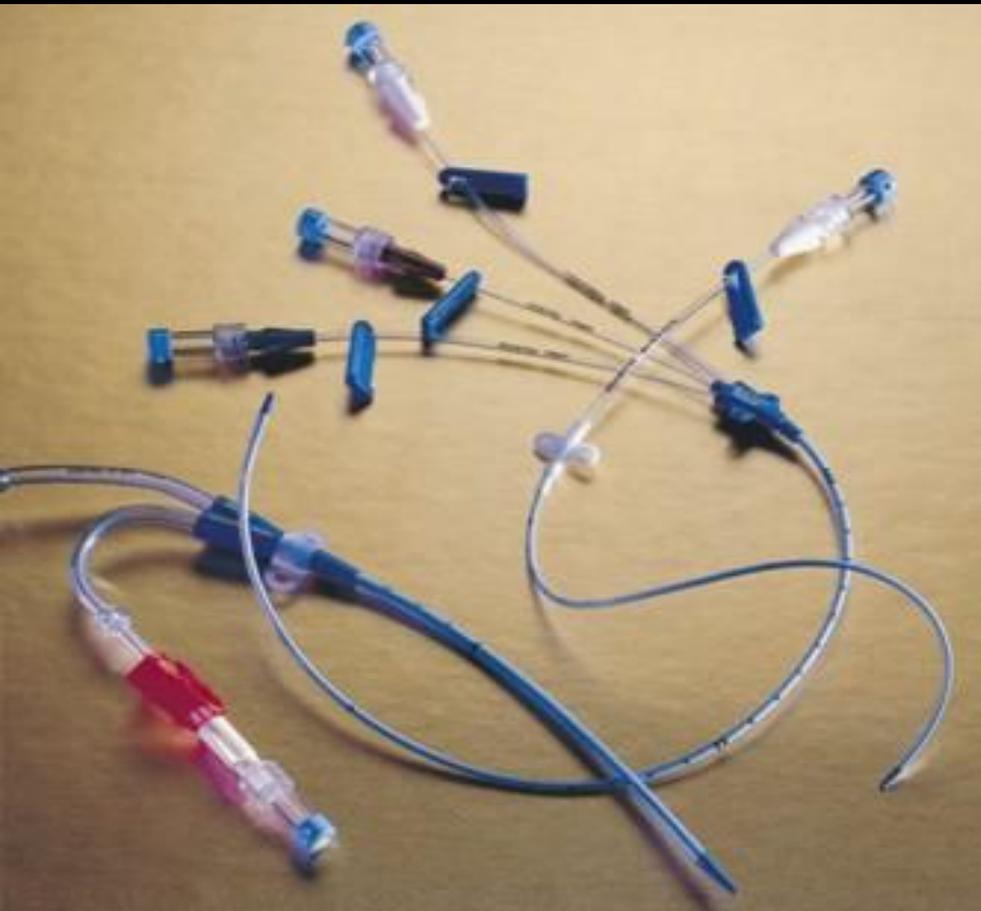
**СОВРЕМЕННЫЕ  
ВОЗМОЖНОСТИ БЕЗОПАСНОЙ  
КАТЕТЕРИЗАЦИИ ВЕН.**

Кулабухов В.В., Животнева И.В.

# Ежегодно в США устанавливается до 5 млн. центральных катетеров

Patchen Dellinger, Julie L. Gerberding, Stephen  
O. Heard, Dennis G. Maki,

Осложнения  
развиваются в  
15 % случаев



# Осложнения

```
graph TD; A[Осложнения] --> B[Механические 5-19%]; A --> C[Тромботические 5-26%]; A --> D[Инфекционные 2-26%];
```

**Механические**  
**5-19 %**

**Тромботические**  
**5-26%**

**Инфекционные**  
**2-26%**

Внутрибольничная инфекция- любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в неё за лечебной помощью, или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении вне зависимости от появления симптомов заболевания до или во время пребывания в больнице.

*Европейское региональное бюро ВОЗ*

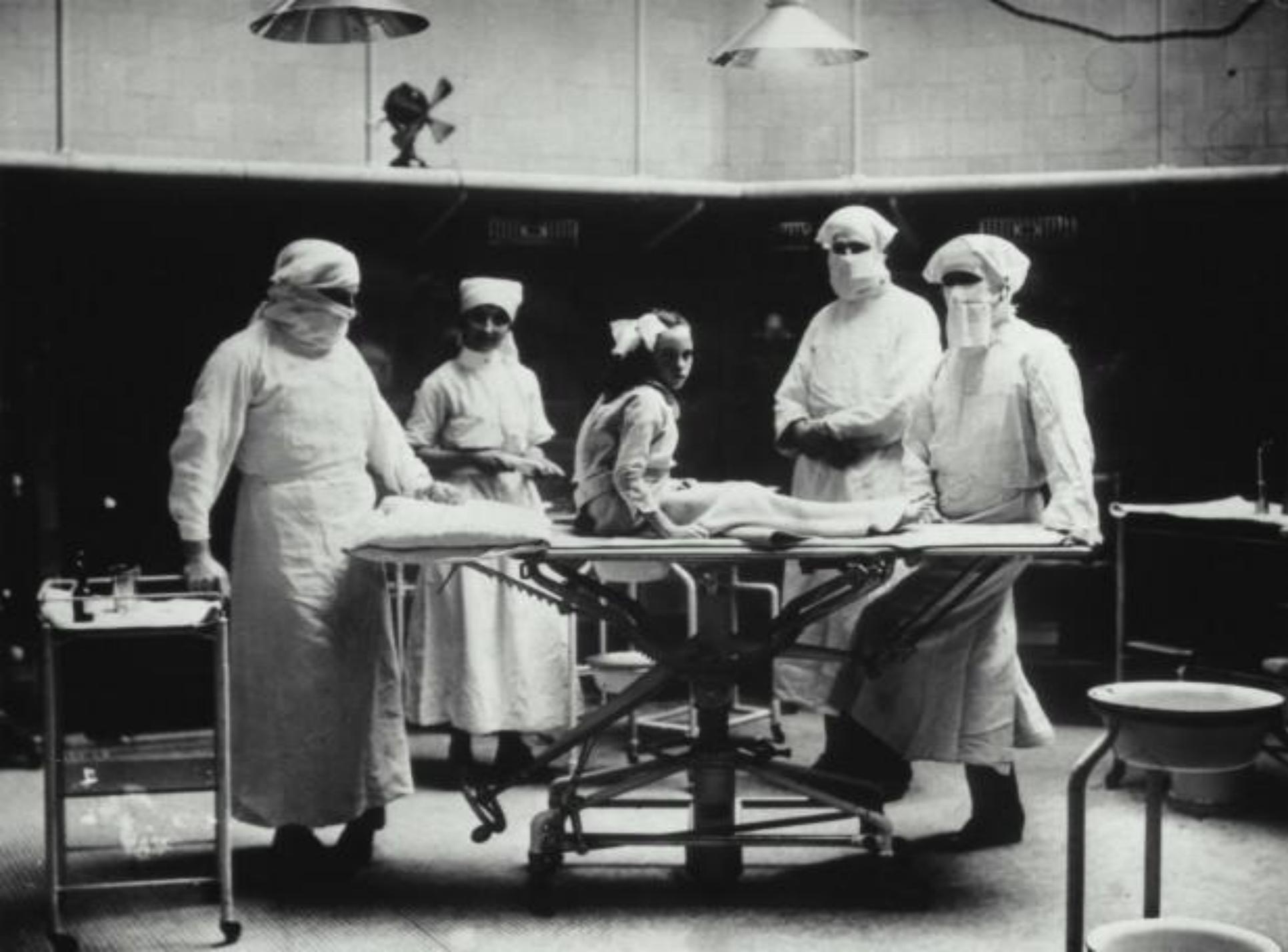
# Брюгге, Бельгия





# Ignaz Philipp Semmelweis







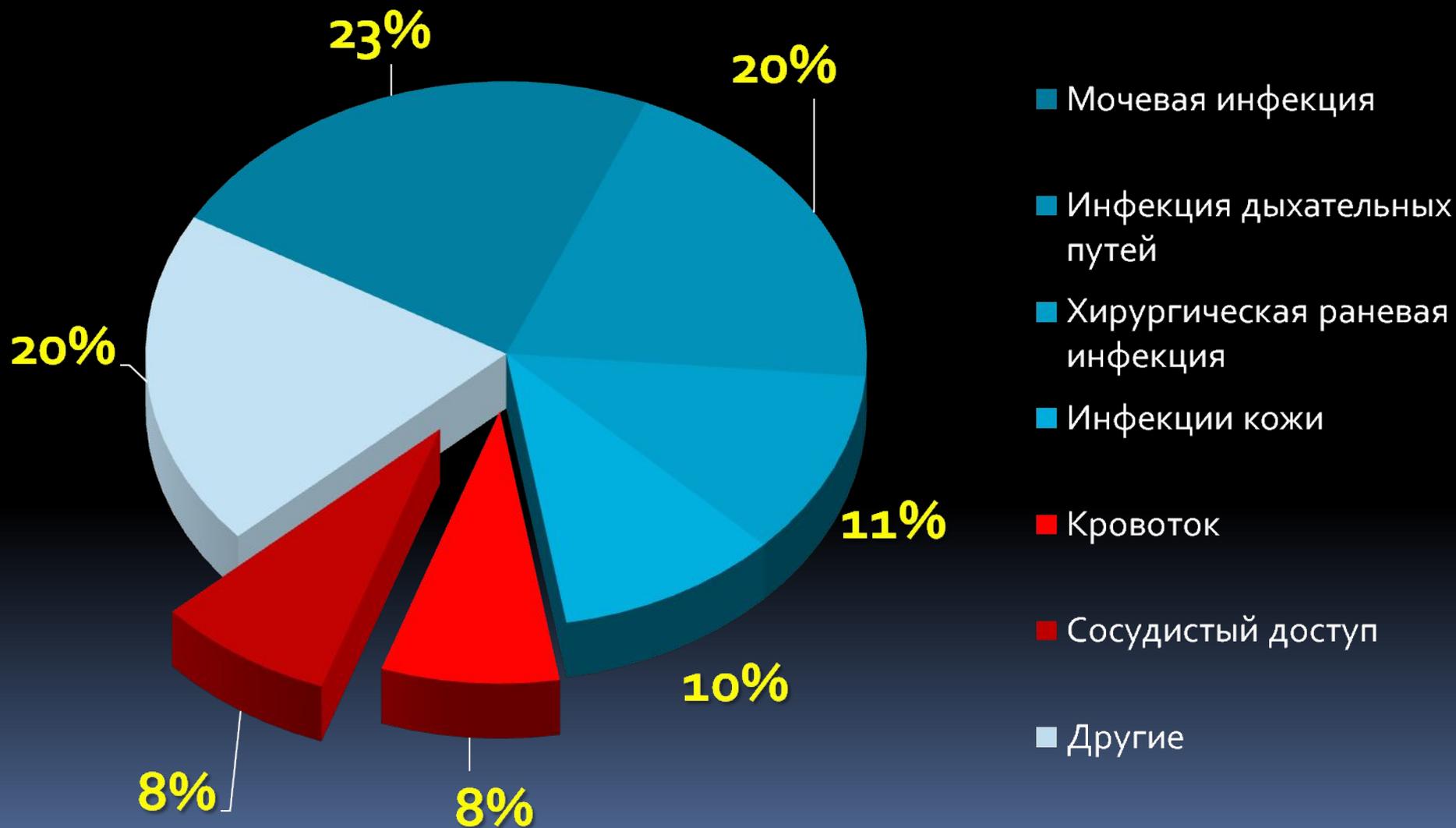
и оглянусь на кладбище, где  
умершие в госпиталях, то  
я больше удивляться:  
ли хирургов или доверию,  
которым продолжают  
госпитали у  
на и общества. Можно ли

ожидать истинного прогресса, пока врачи и  
правительства не выступят на новый путь и не  
примутся уничтожать общими силами  
источники госпитальных миазм»

Пирогов Н.И.

- По данным последних исследований в России ежегодно до 2,5 млн. чел. подвергаются заражению внутрибольничными инфекциями, что ведет по приблизительным подсчетам к прямому экономическому ущербу более **5 млрд. руб.**
- В США частота развития ВБИ - около 5 %, в Европе составляет 7 %, в России - более 7 %.

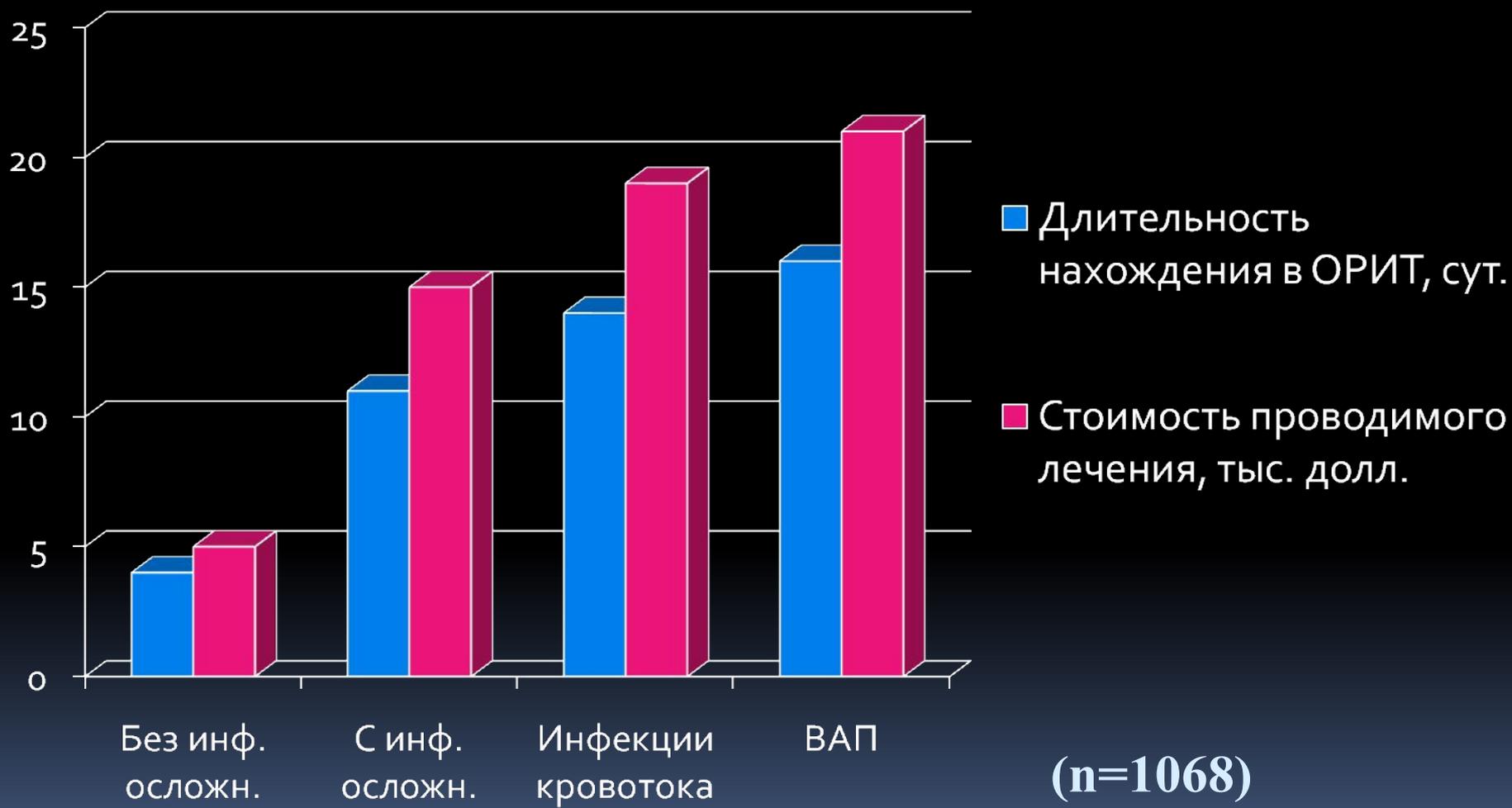
# Распространение ВБИ



# Где пациент?



# Куда уходят деньги стационара?



*S. Hugonnet et al. University of Geneva Hospitals, Switzerland 2000-2002*

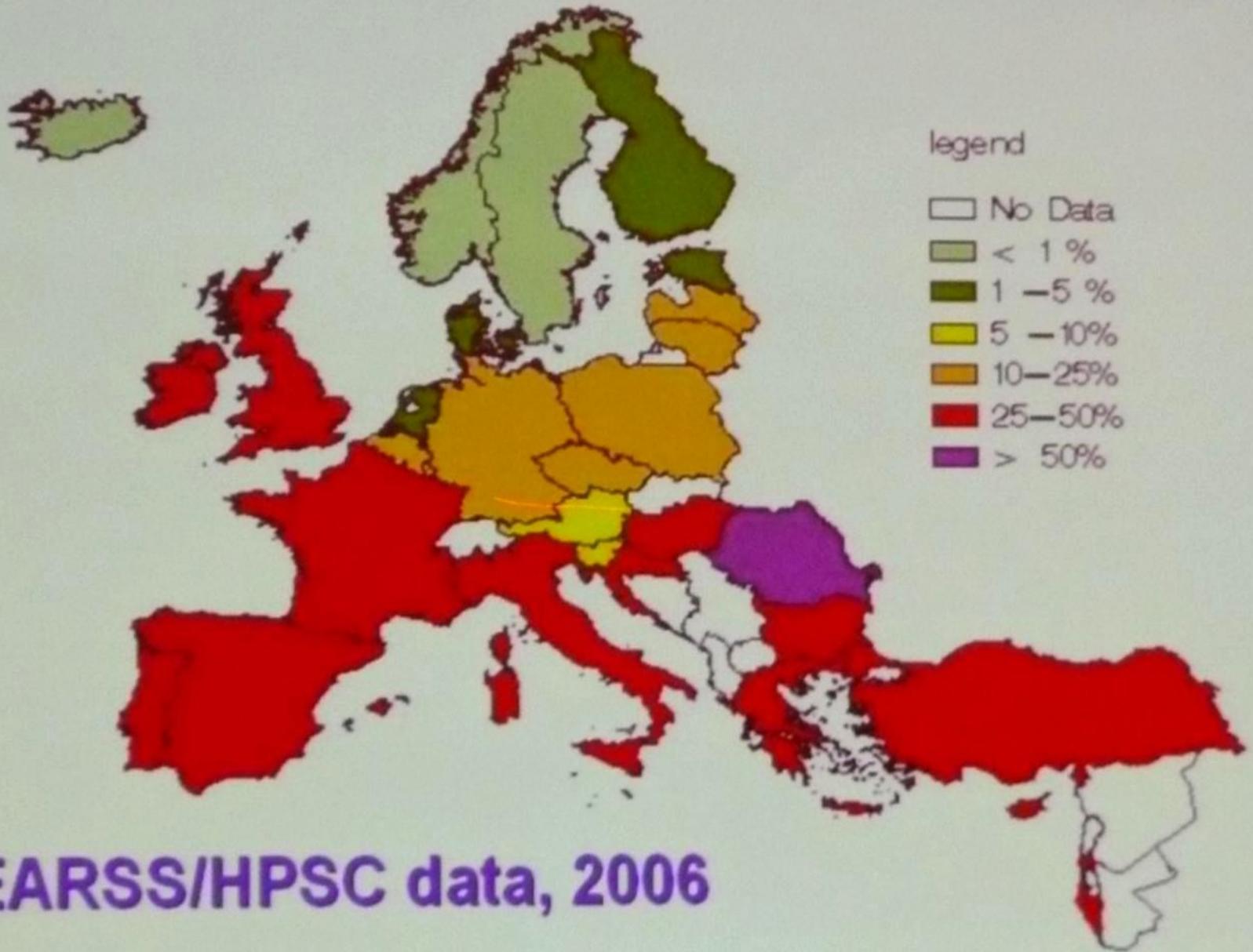
# Стоимость лечения осложнений

- Стоимость \$ 3700 – 29000 (100 000 – 754 000 р.)
- Обязательная госпитализация
- Необходимость проведения дорогостоящих исследований
- Необходимость проведения антибиотикотерапии
- Летальность 12 - 25 % (Mermel, Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, Ann Intern Med. 2000; 132:391-402)

# Наиболее частые возбудители инфекции

Возбудитель	1992–1999 гг. (%)	2000–2006 гг. (%)
Коагулазонегативные стафилококки (CNS)	27	37
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	44
Энтерококки	8	13
Грамотрицательные микроорганизмы	19	14
<i>Escherichia coli</i>	6	2
<i>Enterobacter</i>	5	9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	3
<i>Candida spp.</i>	8	22





**EARSS/HPSC data, 2006**



**20 000 руб/ сутки**

**22 000 руб/ 5 суток**



# Патогенез «катетерной»

1



The diagram illustrates the pathogenesis of catheter-associated infection. It shows a cross-section of a catheter inserted into a tissue layer. A blue callout box points to the external surface of the catheter, and another points to the internal lumen. A pink arrow points to a biofilm on the catheter's surface. An inset in the top left shows a magnified view of bacteria and spores.

Аутоинфицирование  
наружное

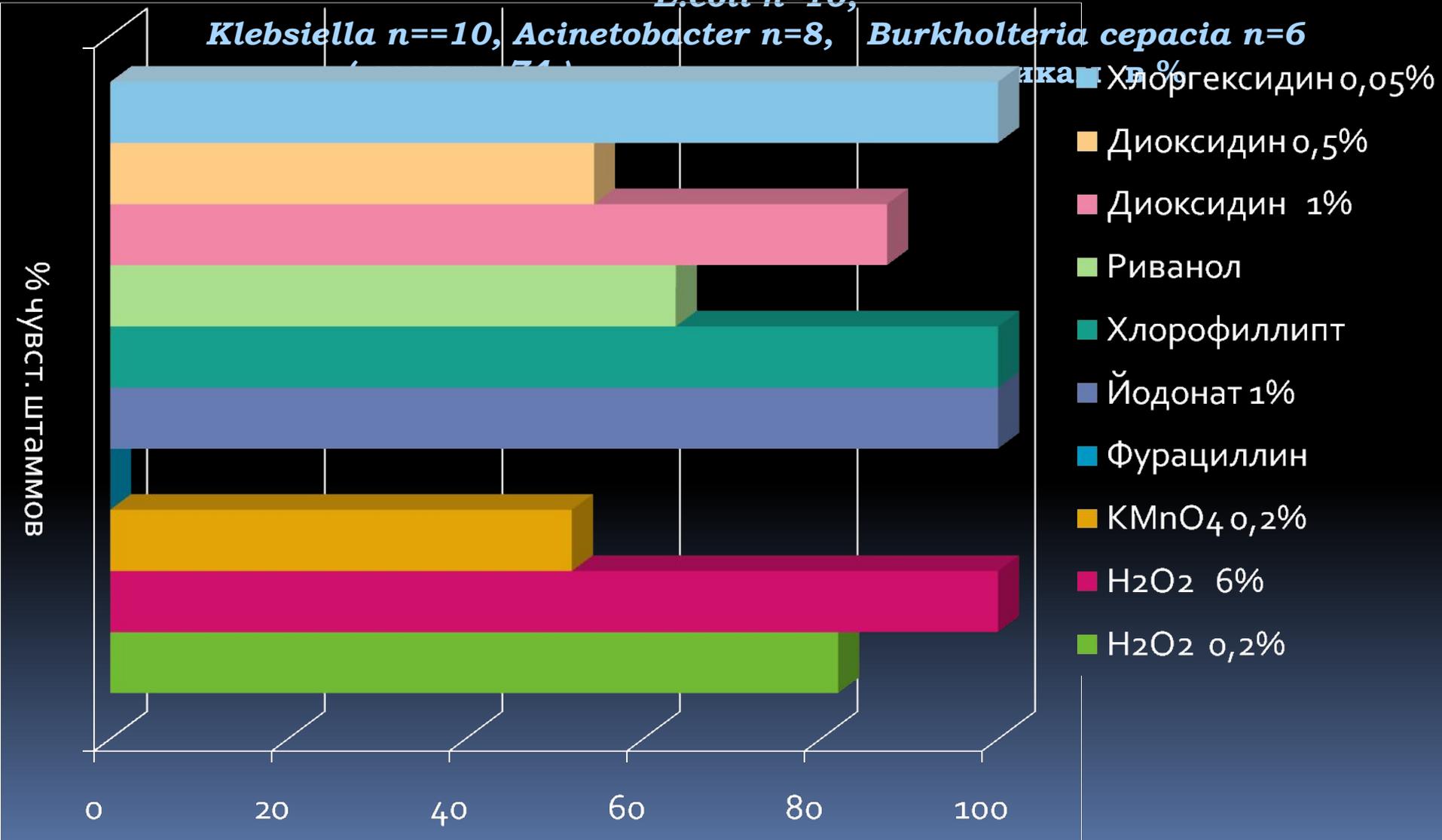
Аутоинфицирование  
внутреннее

Биоплёнка

# Чувствительность клинических штаммов

*Staphylococcus n=20, Enterobacter n=10, Pseudomonas n=10, E.coli n=10,*

*Klebsiella n=10, Acinetobacter n=8, Burkholteria ceracia n=6*



# Факторы риска инфицирования

- Частота инфицирования значительно  
меняется в зависимости от:
  - типа катетера
  - частоты катетерных манипуляций
  - факторов, связанных с хроническими  
заболеваниями пациентов
  - опыта практикующего врача и сестры

Please note: An erratum has been published for this issue. To view the erratum, please click here.



# MMWR™

Morbidity and Mortality Weekly Report

Recommendations and Reports

August 9, 2002 / Vol. 51 / No. 3

## Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION  
SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™  
CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION



Centre de Coordination de la Lutte  
contre les Infections Nosocomiales  
de l'Interrégion Paris-Nord



### LE CATHETERISME VEINEUX

#### GUIDE DE BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATIONS  
POUR L'ELABORATION DE PROTOCOLES DE SOINS  
SUR LES VOIES VEINEUSES

Octobre 2001

2<sup>ème</sup> version

Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Interregion Paris - Nord  
(Ile-de-France, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie)  
15 rue de l'École de Médecine (arr. 3 - 10ème étage) - 75004 Paris (M° Odéon)  
Tel. : 01 40 46 42 00 - Fax : 01 40 46 42 17 - <http://www.ccc.univparis.fr/clin>

Tel. : 01 40 46 42 00 - Fax : 01 40 46 42 17 - <http://www.ccc.univparis.fr/clin>  
15 rue de l'École de Médecine (arr. 3 - 10ème étage) - 75004 Paris (M° Odéon)  
Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Interregion Paris - Nord



## Dispositifs intra-veineux de longue durée :

Sites implantables - Cathéters à émergence cutanée.

*Enquête des pratiques médicales et infirmières  
chez les malades infectés par le VIH*

JUIN 1995

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

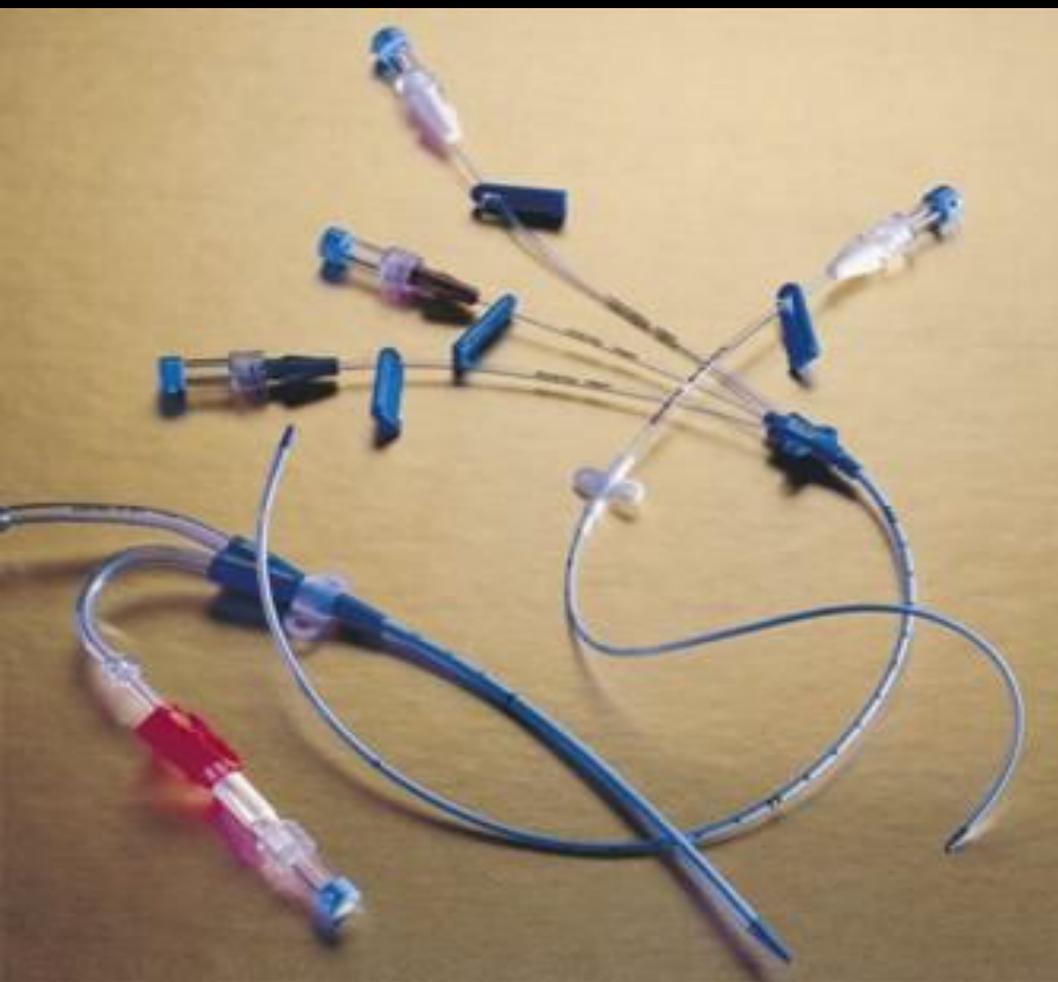
LIBÉRIQUE DE SVRIS HÔPITAUX

# Критерии выбора периферической вены

- Сначала использовать дистальные вены
- Использовать вены мягкие и эластичные на ощупь
- Использовать там, где возможно, крупные вены
- Использовать прямые вены, соответствующие длине катетера
- Использовать вены на “рабочей” руке

**При выборе катетера** необходимо ориентироваться на следующие критерии:

- диаметр вены;
- необходимая скорость введения раствора;
- потенциальное время нахождения катетера в вене;
- «Комфорт пациента»



# КАТЕТЕРИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ

# Стерильная укладка для катетеризации



# Обработка рук



# Подготовка ассистента



# Обработка операционного поля



ПОЛЯ



# Стерильные перчатки



# Этапы катетеризации



# Этапы катетеризации



# Этапы катетеризации



# Этапы катетеризации



# Этапы катетеризации



3M

# Tegaderm™ I.V.

Transparent Dressing with Securing Tape  
 Pansement transparent avec bandelettes de fixation  
 Transparentverband zur Kanülenfixation  
 (mit Pfasterstreifen)  
 Medicazione trasparente con cerotto di fissaggio  
 (mit Pfasterstreifen)  
 Medicazione trasparente con Tiras de Sujeción  
 Aposito transparente con hechtstrips  
 Transparent verband med hechtstrips  
 Transparent förband med fixeringstape  
 CVK Tegaderm förbinding med fixeringstape  
 Transparent bandasje med festetape  
 Läpinäkyvä haavakalvo ja varmistusteippi  
 Penso transparente com Adesivo  
 Διαφανές επίθεμα με Ταινία Συγκρατήσης  
 テガダーム™ I.V. トランスベアレント ドレッシング

STERILE R  
 NDC 8333-1635-01



Sterile unless package is damaged or open

Made in Germany



3M Health Care  
 D-41453 Neuss, Germany

3M Health Care  
 St. Paul,  
 MN 55144-1000  
 (U.S.A.) 1-800-228-3957  
 DV-1550-0004-010402



1635



8,5 cm x 10,5 cm  
 3 1/2 in x 4 1/4 in



(01) 0 07 07387 44737 3





P: 25.06.08



**КАТЕТЕРИЗАЦИЯ  
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ  
ВЕНЫ**

# Стерильная укладка



# Этапы катетеризации



# Этапы катетеризации



# Этапы катетеризации



# Этапы катетеризации



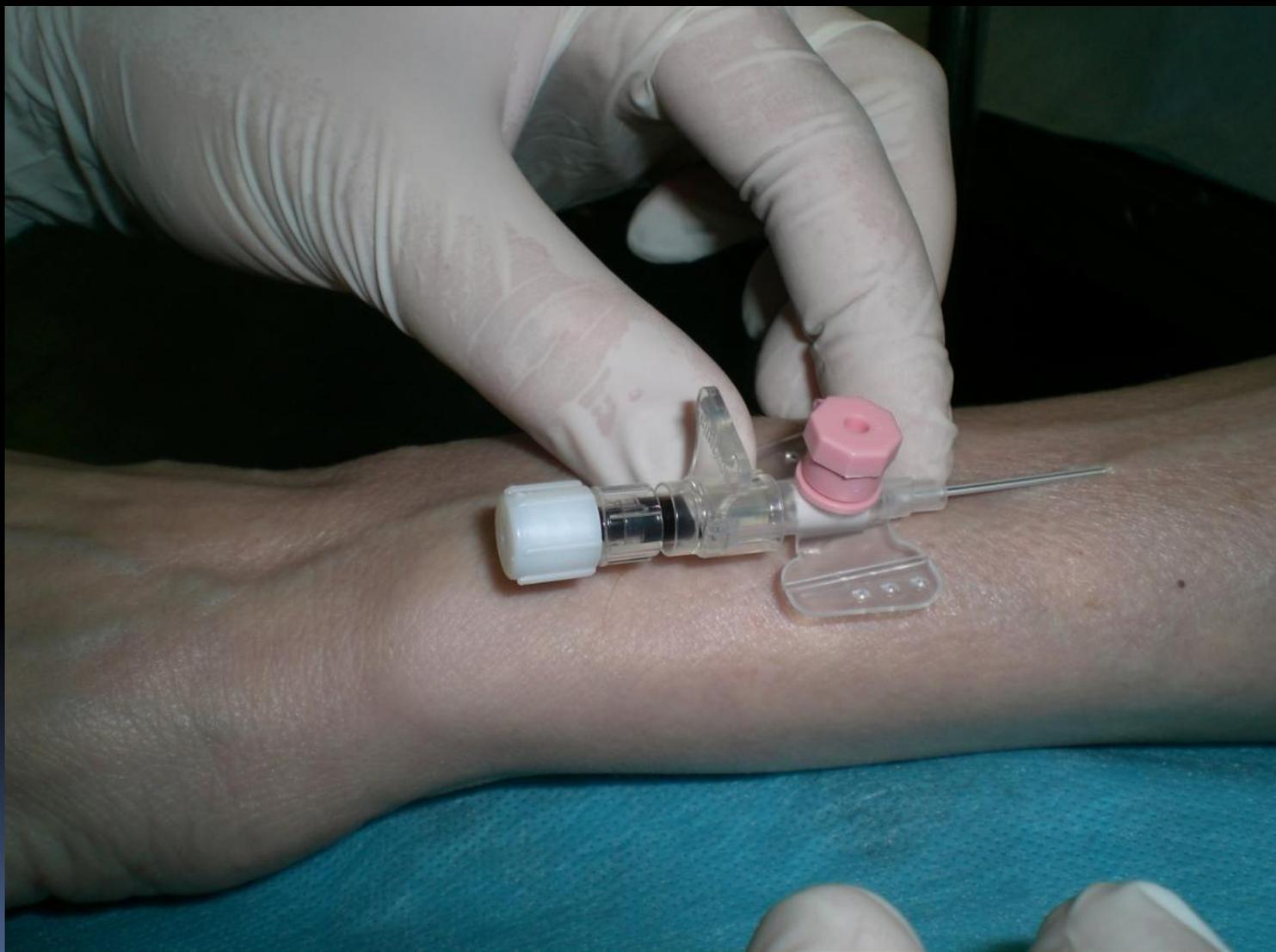
# Этапы катетеризации



# Этапы катетеризации



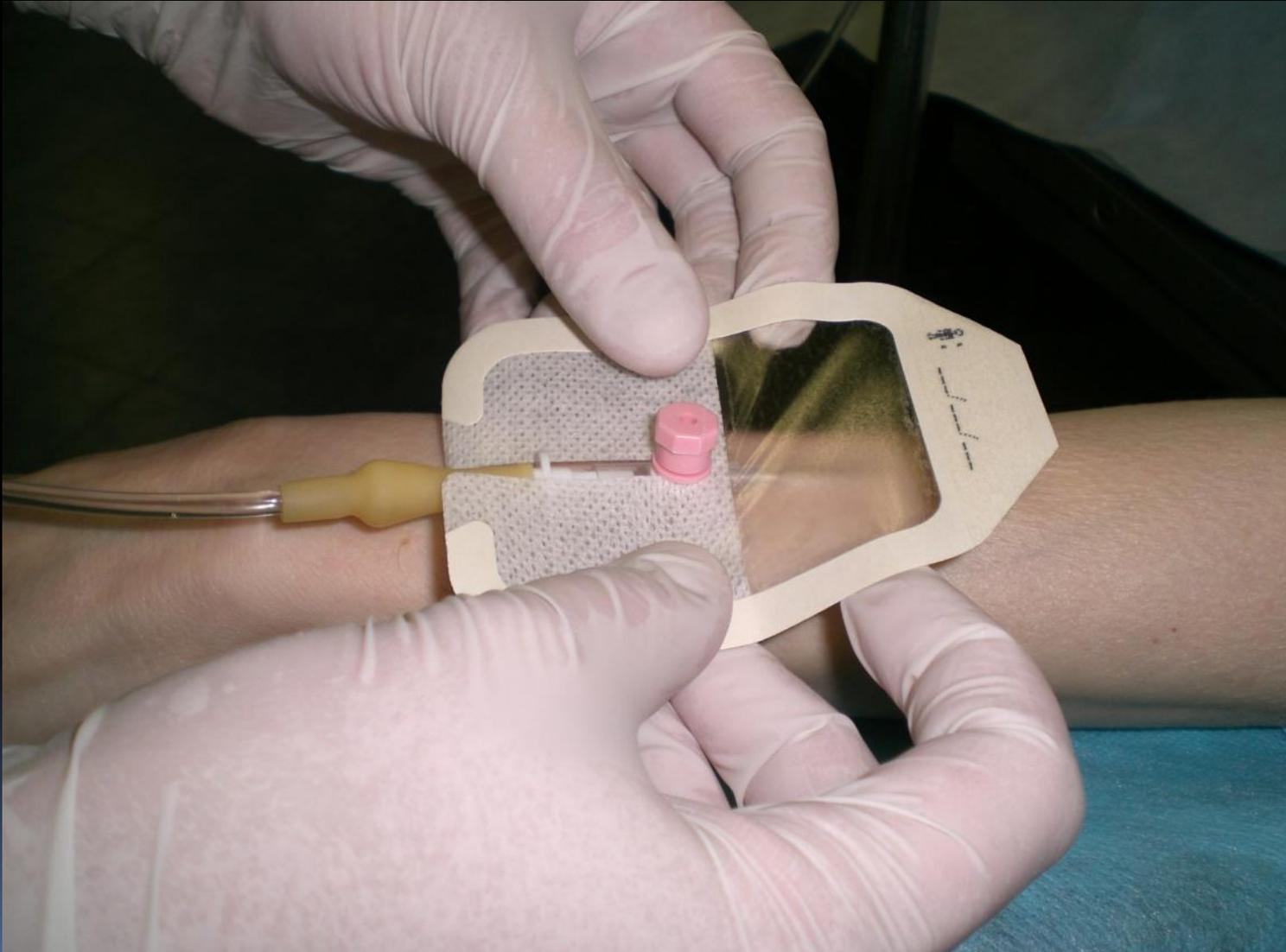
# Этапы катетеризации



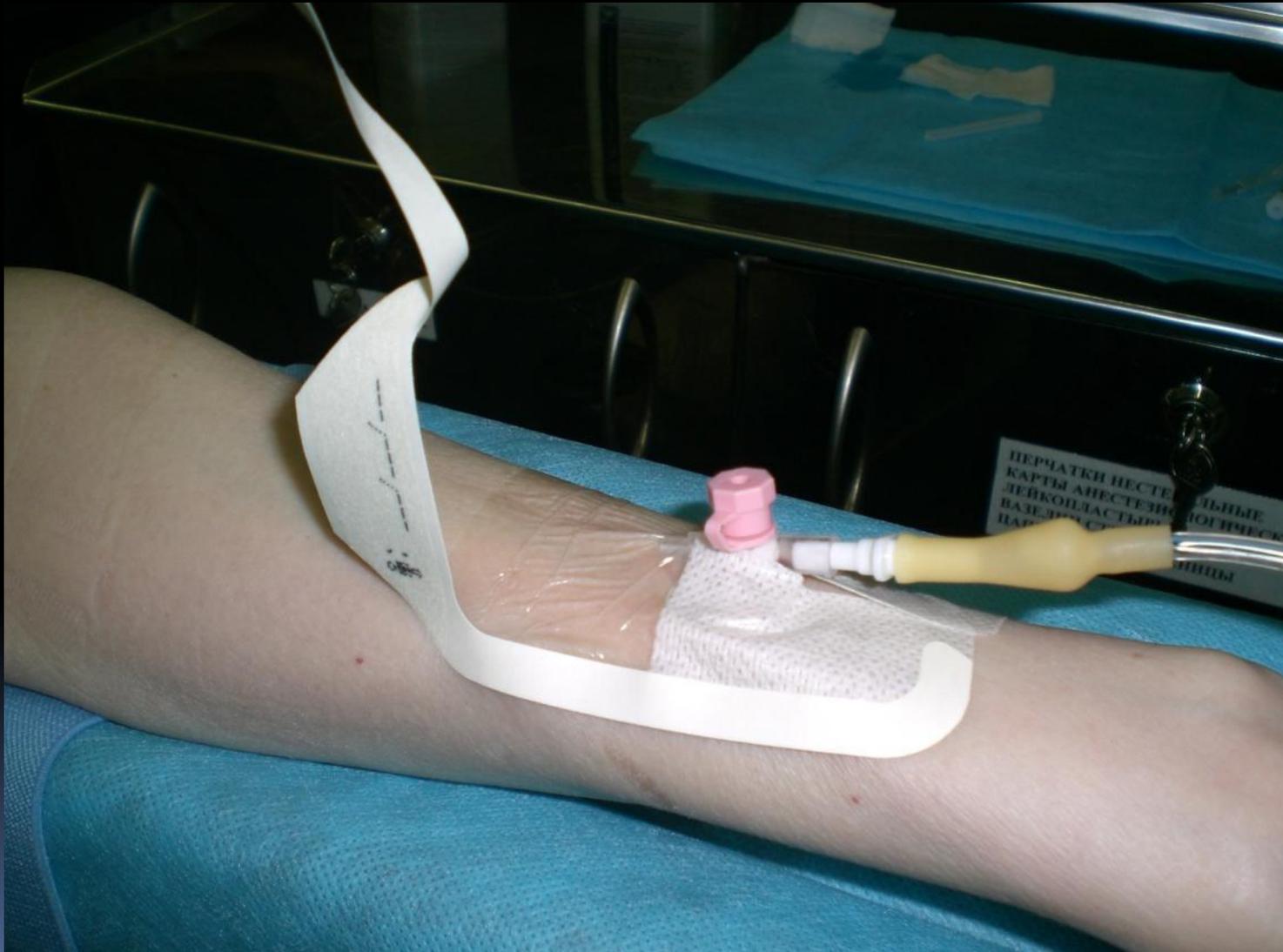
# Этапы катетеризации



# Этапы фиксации



# Этапы фиксации



# Этапы фиксации



# **Основными нарушениями антисептики являются:**

- нестерильная постановка катетера;
- неправильная обработка рук при использовании катетера:
  - опрыскивание антисептиком вместо мытья;
  - отказ от использования стерильных перчаток;
- использование канюли катетера для манипуляций;
- использование мазей с антибиотиками для обработки места пункции;
- открытые соединения катетера и удлинителей;
- неправильная техника фиксации катетера:
  - нестерильный пластырь;
  - «штанишки»;
  - неокклюзивные повязки.

# Основными требованиями для профилактики ангиогенной инфекции:

- ❑ адекватная подготовка пациента и манипулятора;
- ❑ использование адекватных материалов для фиксации;
- ❑ смена фиксирующей повязки - 1-2 раза в неделю;
- ❑ окклюзивная повязка (например Tegaderm);
- ❑ закрытие салфетками, смоченными антисептиком всех мест контакта катетера и удлинителей;
- ❑ минимизация числа контактов с катетером:
  - - грамотная группировка назначений и заборов крови;
  - использование многоходовых кранов;
  - использование удлинителей;



# Венозные катетеры

Адсорбирующая  
повязка

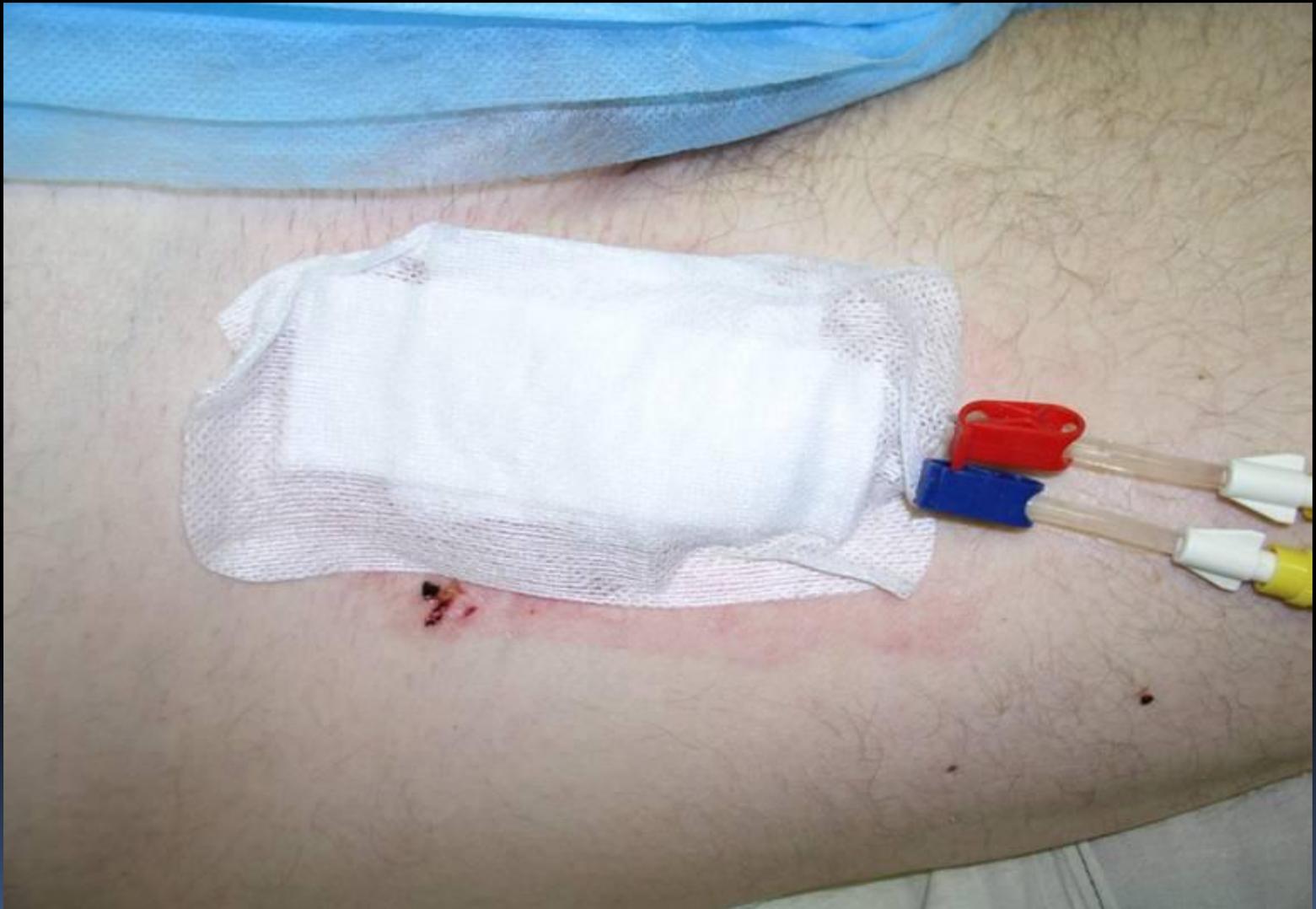
**12-24 часа**

Повязки типа  
Tegaderm

**до 3 и 7 суток**

# Предотвращение инфекционных осложнений

- Соблюдение правил асептики
- Выбор современных катетеров
- Уменьшение частоты контакта с портом катетера
- Применение современных прозрачных адгезивных повязок

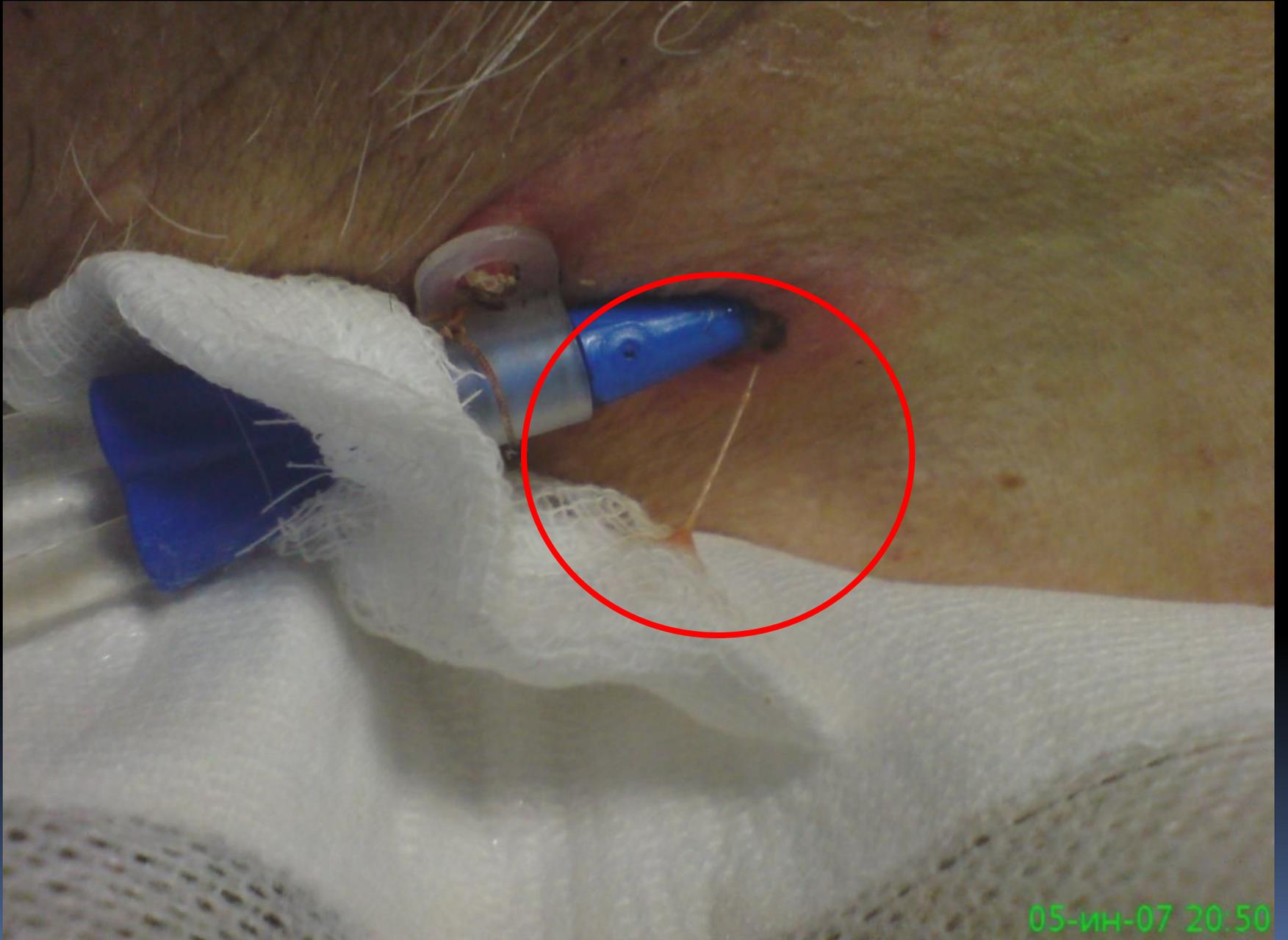








12-январь-08 21:49



05-ин-07 20:50



05-ИИ-07 22:33









13-сен-07 23:07







# Проект протокола

[vkulabukhov@gmail.com](mailto:vkulabukhov@gmail.com)

[zivotneva@mail.ru](mailto:zivotneva@mail.ru)



**Благодарю**

**за**

**ВНИМАНИЕ**