

3M™ Clean-Trace™ ATP Monitoring System

Proč je čištění tak důležité?

- Surfaces are disinfected or sterilized in order to prevent transmission of pathogens.
- All soil must be removed from surfaces as most disinfectants and sterilants do not penetrate through organic matter.
- Soil can protect microbes from the action of disinfection and sterilization.
- Surviving microbes have potential to be transmitted to another patient causing infection.
- Recommended Practices, Standards and Guidelines are beginning to emphasize the importance of monitoring cleaning efficacy.
 - FDA, CDC, AORN, APIC, SHEA, AAMI



Know the difference

Cleaning

- Removal of organic soil
- Microbes and soil can still be present
- Device can still be infectious

High-Level Disinfection (HLD)

- Microbial kill under defined conditions
- Spores are not killed
- Effectiveness dependent on meticulous cleaning

Sterilization

- Kills all living organisms including spores
- Effectiveness dependent on meticulous cleaning

Vypadá-li čistě.. Nemusí znamenat že je čisté...

Nemůžete vidět biologická rezidua

Nemůžete vidět biofilm nebo mikroorganismy

Nemůžete vidět dovnitř dlouhých úzkých lumen



Flexibilní
Endoskopy



Prostředí
Povrchy



Chirurgické
nástroje

Jaké jsou výhody ATP (**Adenosine triphosphate**) oproti ostatní markrům?

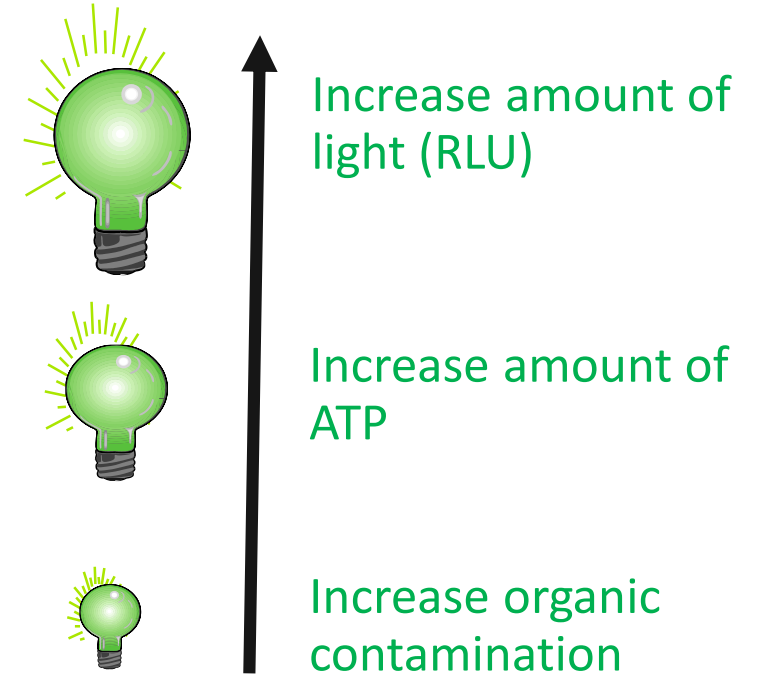
- ATP je přítomno v každé živé buňce, každém mikroorganismu, všech sekretech/exkretech
- Testy jsou snadno proveditelné
- Špatné čištění zanechává dostatečné množství ATP aby bylo zaznamenáno
- Výsledky kvantitativní a objektivní
- Výsledky jsou bezprostředně k dispozici — bez čekání na výsledky



Co je Adenosine Tri-Phosphate (ATP)?

- ATP je přítomno VŠECH živých buňkách
 - Mikroorganismy
 - Rostliny
 - Živočichové
 - Tělesné tekutiny
 - Sekrety/Exkrety
 - Biofilm
- ATP je obtížné měřit
- 3M systém používá světluškový enzym nazývaný luciferáza konvertující ATP na jednoduše měřitelný světelný signál
- Světelný signál je reportován jako “Relative Light Units” neboli RLUs

Jednoduchá posloupnost



The background is a complex, abstract pattern of overlapping triangles and polygons in various shades of green, ranging from light lime green to dark forest green. The shapes are irregular and create a sense of depth and movement.

3M™ Clean-Trace™ ATP Monitoring System

3M™ Clean-Trace™ ATP Surface Test

- Dacronový konec pro odběr vzorků
- má surfactanty: nabrání vzorku
- má extractanty: narušuje otevřené buňky

Dotýkejte se pouze držadla abyste se vyvarovali kontaminaci testu

obal

Cuvette obsahuje enzymatický roztok, který konvertuje ATP na tampónu na bioluminiscentní signál—RLU

3M™ Clean-Trace™ ATP Water Test

Cuvette obsahuje roztok enzymu který konvertuje ATP nalezené ve vzorku vody na světelný signál- RLU

Vodní test má sběrný kroužek který pojme 100μL vzorku.



3M™ Clean-Trace™ Luminometer LX25

- Moderní vzhled i dojem
- Ergonomický design dobře padnoucí do ruky a umožňuje jednoduché vložení testu
- Intuitivní barevný dotykový display a interface
- Výsledky jsou automaticky nahrávány 3M™ QCDM WiFi cestou



Testování je stejně tak jednoduché jako 1...2...3

Odběr



Zacvaknutí +
protřepání



Změření



V méně než 10 sekundách, Clean-Trace System může kvantifikovat čistotu povrchu nebo vzorek z vnitřku endoskopu použitím Adenosine triphosphate (ATP) bioluminescence.

3M™ Clean-Trace™ Systém komponenty k použití

Hardware
3M™ Clean-Trace
Luminometer LX25



Spotřební materiál

3M™ ATP Surface Test UXC	3M™ ATP Water Test H2O
-----------------------------	---------------------------



Software

3M™ Quality Control Data Manager (QCDM)



Flexibilní Endoscopy & Instrumenty s lumen

Prostředí Povrchy

Chirurgické nástroje

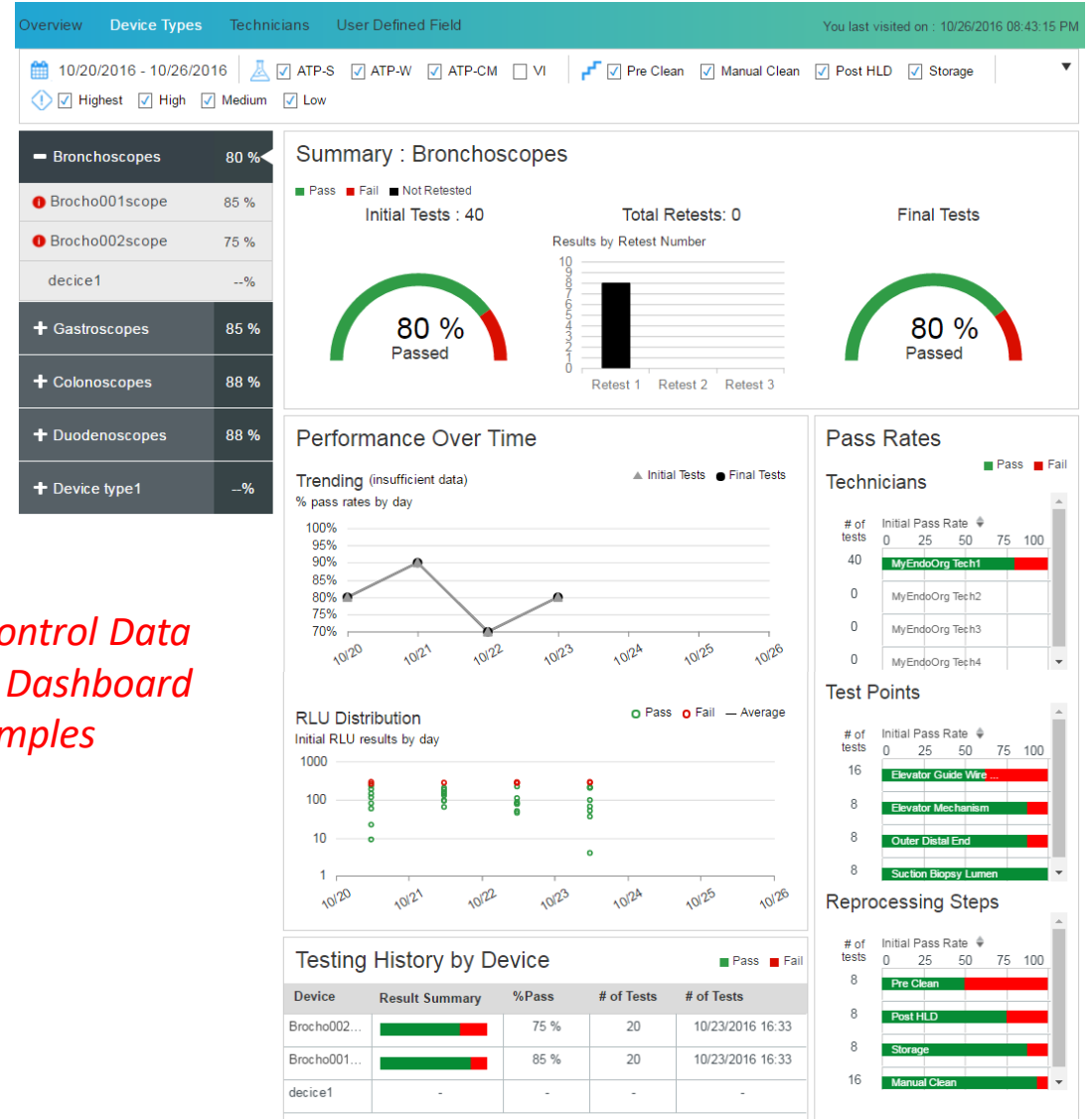
3M™ Quality Control Data Manager

Purpose-Built Dashboard

Rychlý a jednoduchý přístup aktuálním datům

- Filtrování dat:
 - Časové období
 - Testovací metoda (UXC, H2O, Visual)
 - Úroveň rizika
 - Vlastní atributy
- Možnost obrazovky:
 - Celé zařízení
 - Testovací bod
 - Oddělení
 - Pokoj/podlaží nebo číslo
 - Druh endoskopu
 - Specifický endoskop
 - Technik
 - Vlastní nastavení

Quality Control Data
Manager Dashboard
Examples



Povrchy / Prostředí

What is one of the biggest risks to a patient after being admitted to a hospital?



There is a 50% chance that you will catch a multi-drug resistant organism (MDRO) from your patient room if it was previously occupied by a patient who was colonized or infected with a multi-drug resistant organism (MDRO).

— Otter et al. *Am J Infect Control* 2013;41(5 Suppl):S6-11.

Factors that contribute to patient risk

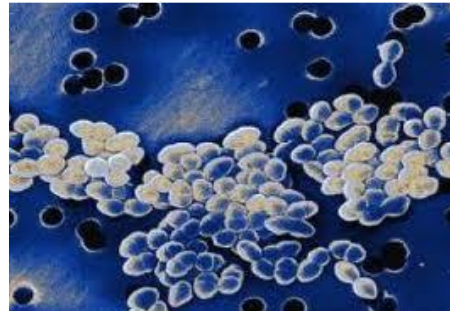
- Transmission of MDRO from the environment to patients
- Inadequate cleaning
- The environment is now harder to clean than in the past
- Multidrug Resistant Organisms (MDRO) and their persistence in the environment



Clostridium difficile
>5 months to years



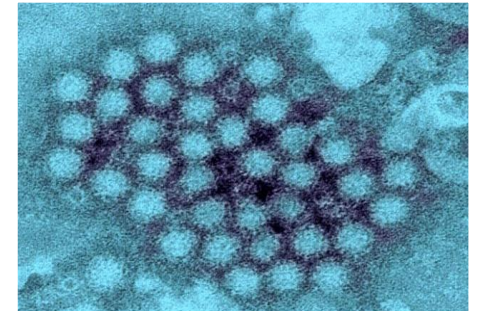
MDR – Gram negative (e.g.
CRE *Klebsiella*)
>30 months



Vancomycin Resistant
Enterococci (VRE)
>46 months



Methicillin resistant *Staph.*
Aureus (MRSA) >12 months



Norovirus
>2 weeks

Rutinní Monitoring konečného čištění

Pokoj pacienta

Overbed table

Patient room door knob (interior)

Bathroom toilet flusher handle

Remote control/Nurse call button

Side bed rails

Operační sál

Overhead light

Main OR door push plate

Anesthesia cart—O2/Suction knobs

Main OR light switch

OR table surface

Nurse computer

OR phone

Bed Control

IV stand—control panel

Storage cabinet handles/knobs

Co je dobře a špatně?

Doporučené hodnoty
prošlo/neprošlo

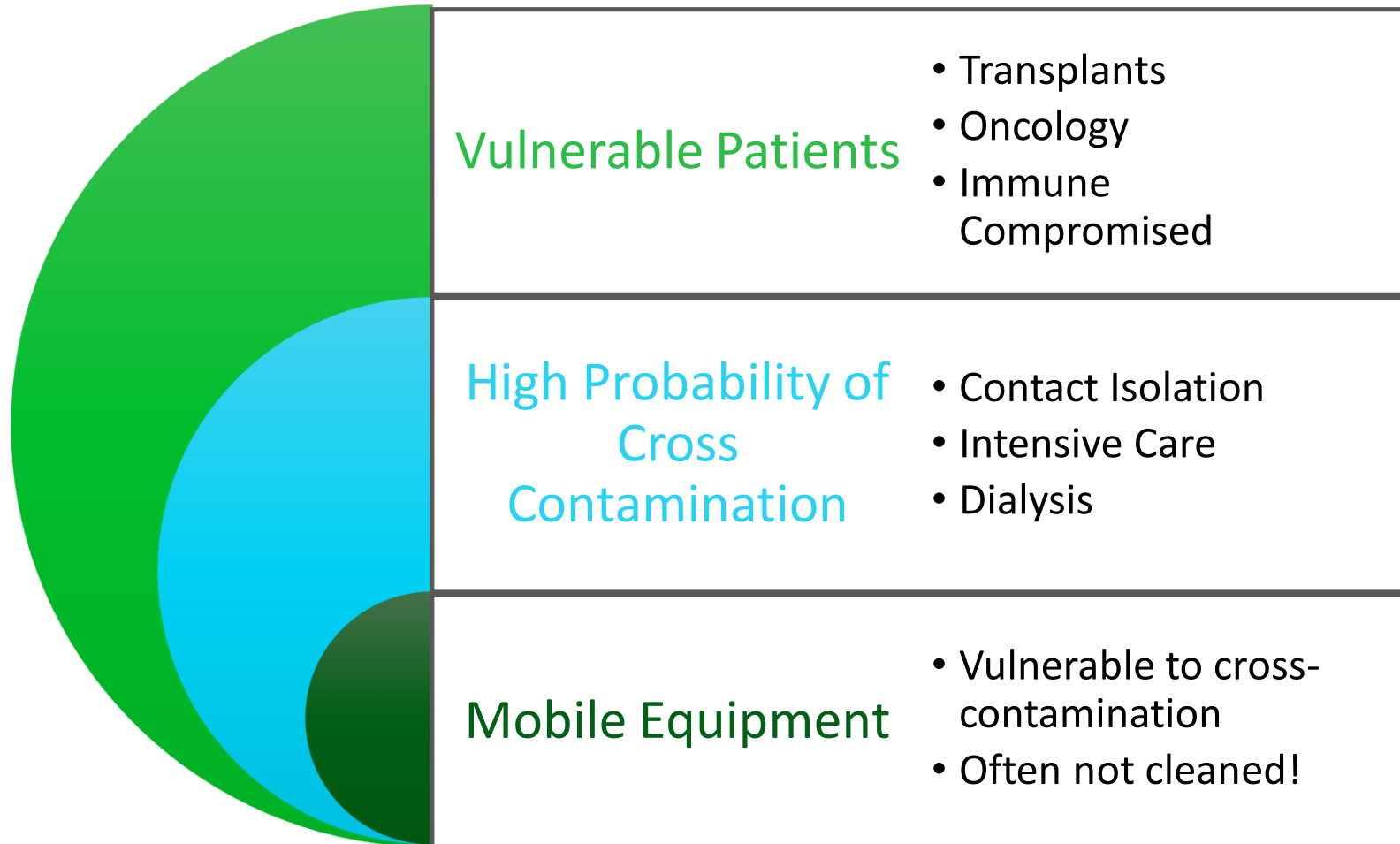
Pass ≤ 250 RLU

Fail ≥ 251 RLU

Podpořeno klinickými
studiemi

250 RLU je doporučováno jako
nejlepší praxe

Monitoring of High Risk Areas and Equipment



Pass/Fail Threshold

- ≤ 250 RLU = Pass
- ≥ 251 = Fail

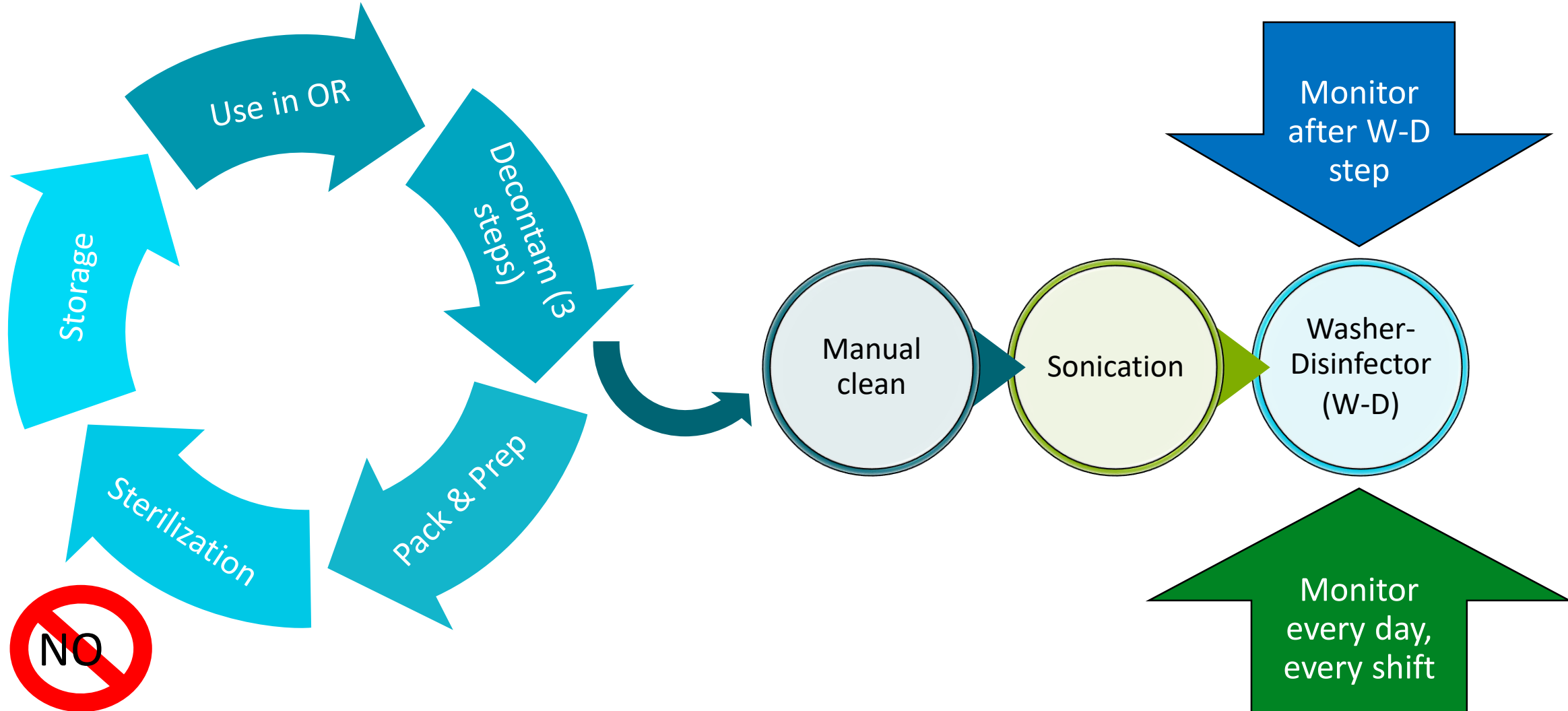
Test point plan is available

Frequency

- Monitor after every cleaning, every time.

Chirurgické nástroje

Jaký krok má být monitorován a kdy?



Pass/Fail Threshold

*After Instrument Removed from
Washer-Disinfector*

Pass ≤ 150 RLU

Fail ≥ 151 RLU



Rutinni Monitoring



- ✓ Monitor 10 hard to clean instruments
- ✓ Monitor every day, every shift
- ✓ Monitor after Washer-Disinfector Step
- ✓ Pass ≤ 150 RLU Fail ≥ 151 RLU
- ✓ If more than 2 instruments fail, and they are in the same set, the entire set should be re-cleaned
- ✓ If instruments are from different sets, then tracking and trending over time is essential to catch any issues

Flexibilní endoskopy

Proč jsou flexibilní endoskopy obtížně čistitelné?



- Complex design
- Multiple, long, narrow channels that are difficult to clean
- Lack of consistent effective training
- Lack of time and resources for adequate reprocessing
- Visual inspection not adequate to monitor efficacy of reprocessing
- >130 steps involved in reprocessing!

Kde v procesu 3M™ Clean-Trace™ používá?



After manual Cleaning

Before High-Level Disinfection

Not recommended after high High-Level Disinfection or Sterilization or after Drying/Storage

Pass/Fail Threshold

Pass ≤ 200 RLU



Fail ≥ 201 RLU



- Used for all test points, all scope types.
- Only threshold for ATP monitoring that is referenced in AAMI ST91*

Recommended test points—can vary by endoscope type

For ALL Scope Types

1. The outer distal end (ATP Surface Test UXC)
2. The suction biopsy channel (ATP Water Test H2O)



3 nové nebo revidované guideliny a standardy

AAMI (Association for the Advancement for Medical Instrumentation)

ANSI/AAMI ST91:2015. Flexible and semi-rigid endoscope processing in health-care facilities.

AORN (Association of periOperative Registered Nurses)

Guidelines for Processing Flexible Endoscopes

SGNA (Society for Gastroenterology Nurses and Associates)

Standards of Infection Prevention in Reprocessing Flexible Gastrointestinal Endoscopes

Shrnutí

- Efektivní čištění vyžaduje desinfekci nebo sterilizaci, chirurgických nástrojů a povrchů
- Vypuknutí „superbugs“ je zapříčiněno nedodržením protokolů pro čištění
- The 3M™ Clean-Trace™ ATP Monitoring System zabezpečuje kvantitativní, rychlý monitoring čištění jako část rutinní kontroly kvality v programu endoskopů nebo reprocessingu chirurgických nástrojů a čištění prostředí.

3M™ Clean-Trace™ ATP Monitoring System zahrnuje

- 3M™ Clean-Trace™ Luminometer LX25
- 3M™ Quality Control Data Manager
- 3M™ Clean-Trace™ Surface Test UXC
- 3M™ Clean-Trace™ Water Test H2O



Thank you

lsyrovatkova@mmm.com