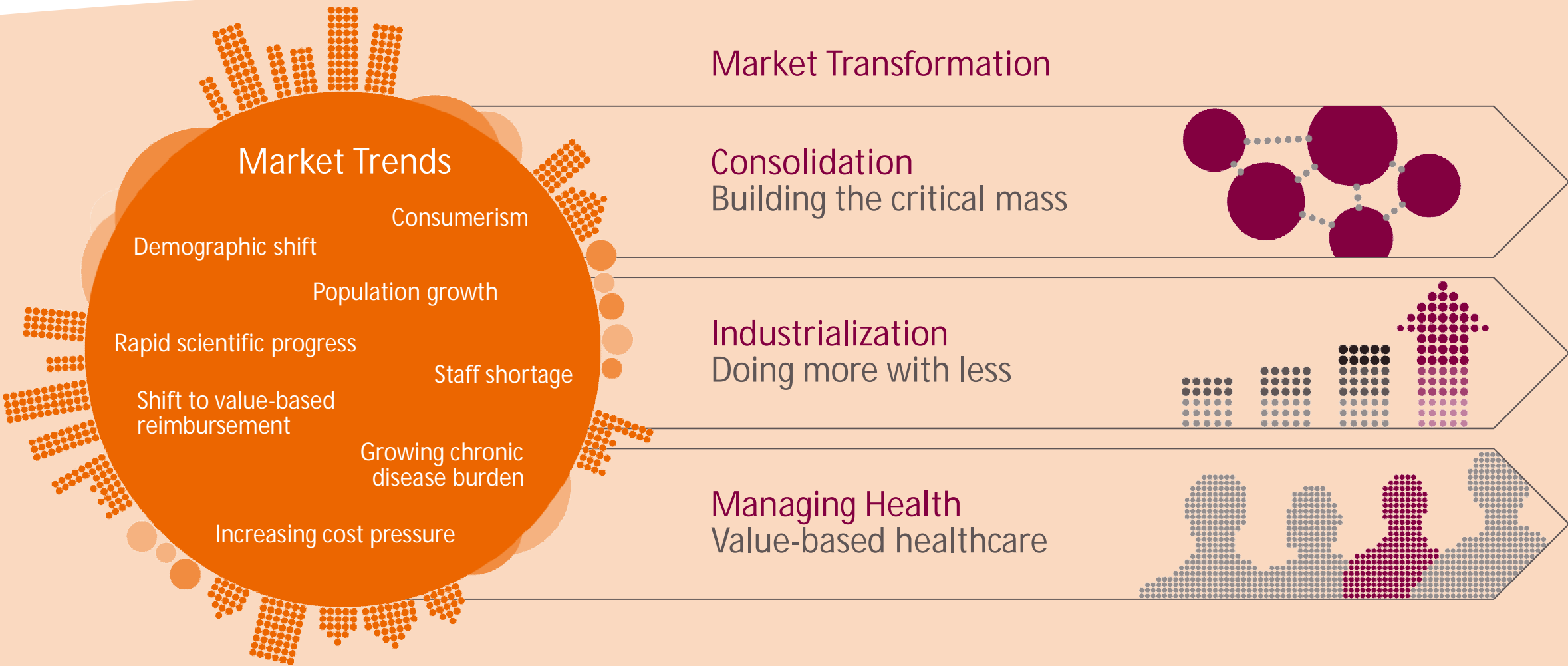


# Stroke Management New Frontiers

Cristian Riboldi  
April 2018

# The changing healthcare market

## Macro Trends



# The changing healthcare market creates multiple challenges on your end ...

## Clinical



Extend  
Clinical Capabilities



Improve  
Quality of Care



Standardize  
Care

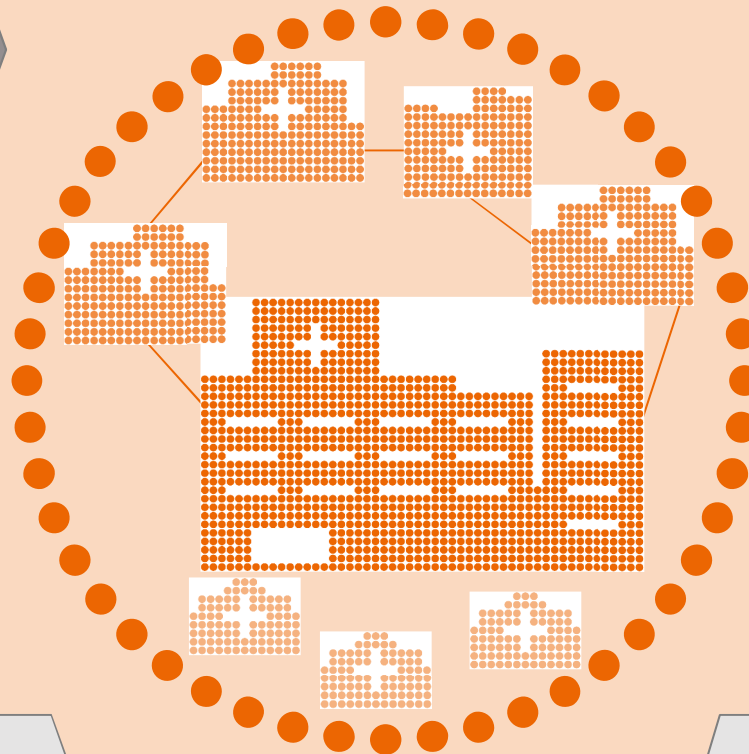
## Operational



Increase  
Efficiency



Attract, Retain,  
Develop Workforce



## Financial

Manage  
Reputation

Improve  
Profitability

Stay  
Competitive

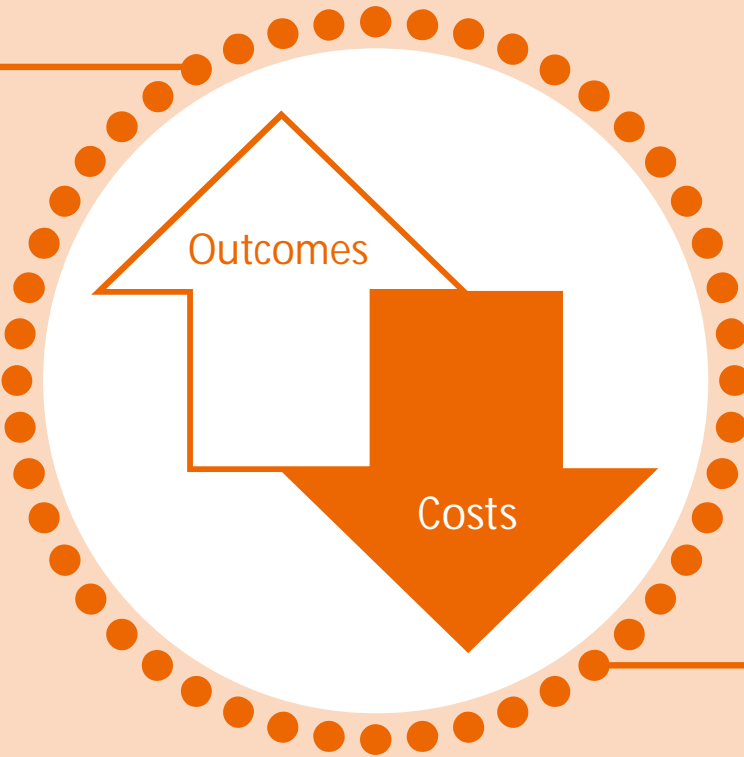
Reduce Risk &  
Act Compliant

Balance Fix  
vs. Variables

Our focus is to enable you to achieve better outcomes at lower costs

---

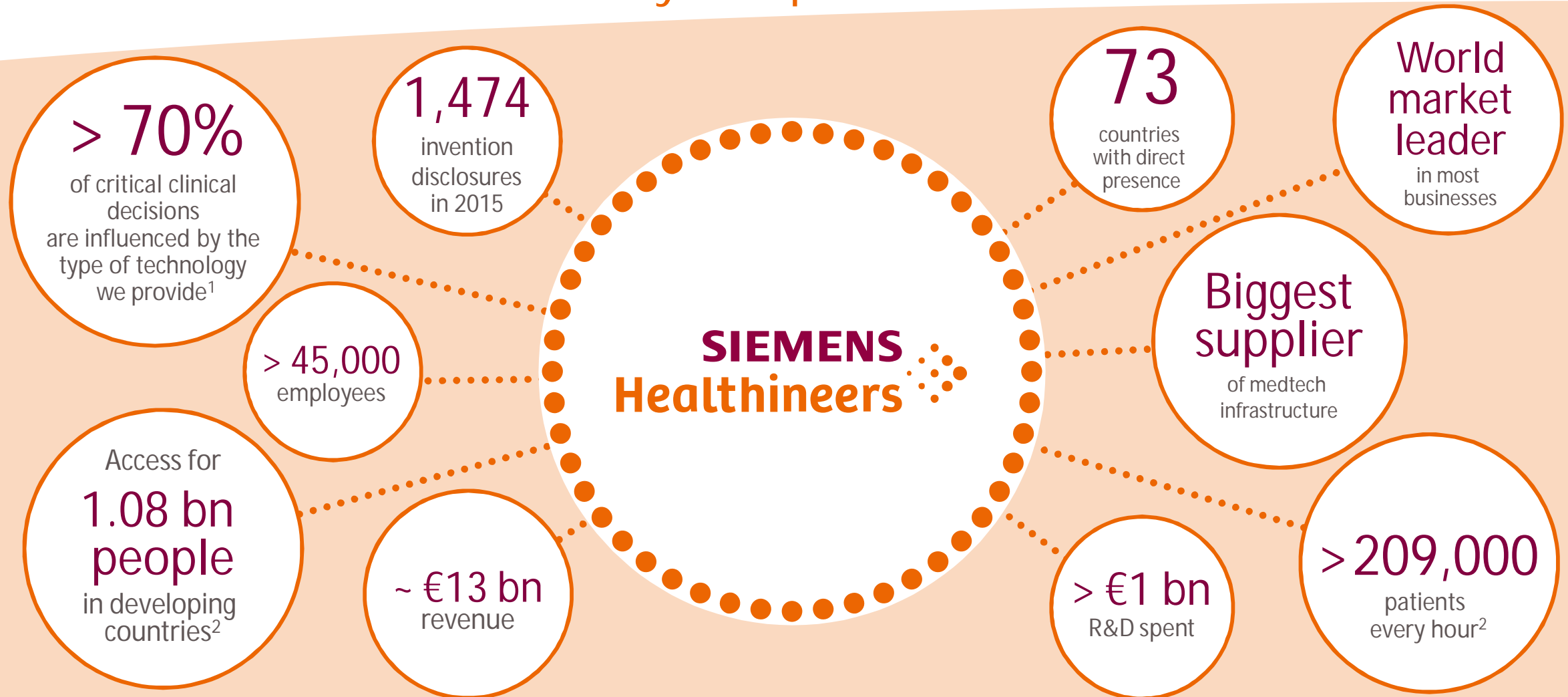
Enabling better outcomes



at lower costs

---

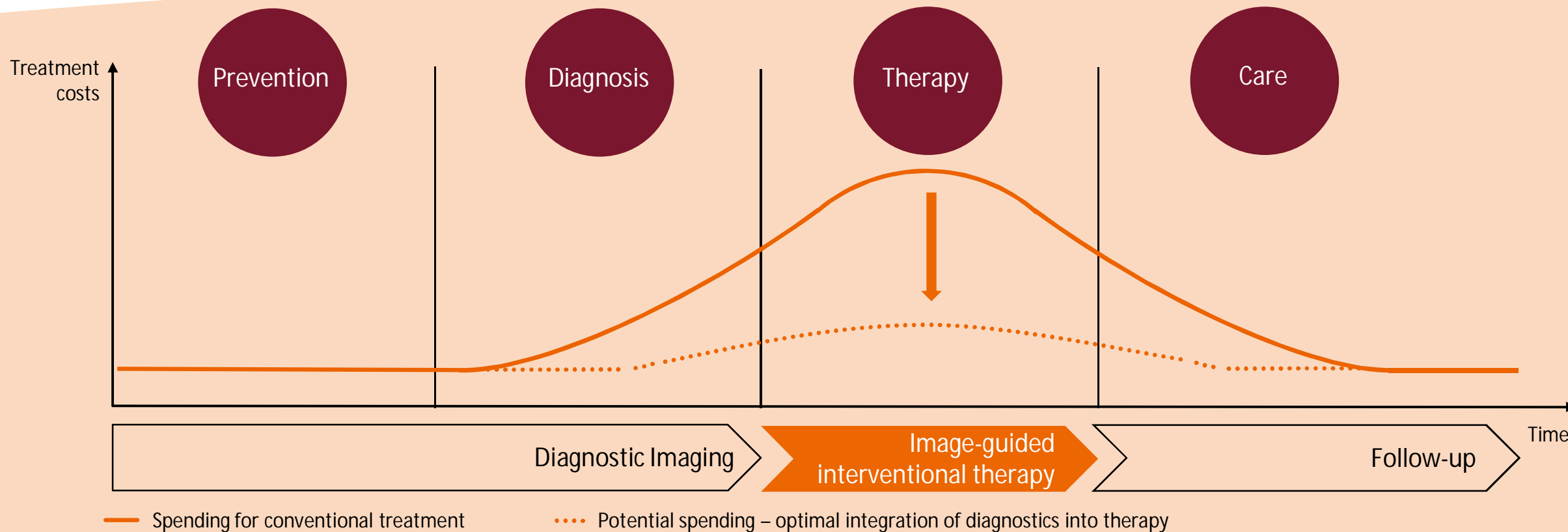
As your partner, we offer expertise,  
innovation and resources for your specific needs



<sup>1</sup> AdvaMedDX, "A Policy Primer on Diagnostics", June 2011, page 3

<sup>2</sup> Siemens AG, "Sustainable healthcare strategy - Indicators in fiscal 2014", page 3-4

# Our focus is to enable you to achieve better outcomes at lower costs



Medical Imaging helps optimize procedures for individual cases, which may result in:

- Fewer complications      Fewer reoperations
- Shorter hospital stays      New medical paths

# Image-Guided Interventional Therapy Clinical Trends

Transaortic Valve  
Implantation



~20×

Increase of TAVI procedures in  
Germany in 6 years from 637 to 13.264 <sup>1</sup>

Endovascular  
Aortic Repair



~4.5×

Increase of EVAR procedures in  
the US in 9 years from 11.028 to 50.220 <sup>2</sup>

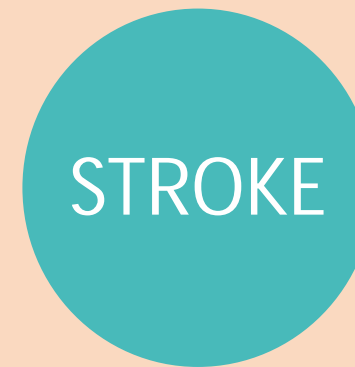
Transarterial  
Chemoembolization



+10.1%

Compound annual growth rate  
for embolization procedures

Mechanical  
Thrombectomy



+30.3%

Expected rise of mechanical thrombectomy in  
the US from 2015 to 2020

1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26384006>
2. Veith Symposium 2013, New York, NY, USA; Grand View Research Report, published January 2016

# Image-Guided Interventional Therapy Clinical Trends

Transaortic Valve  
Implantation



~20x

Increase of TAVI procedures in  
Germany in 6 years from 637 to 13.264 <sup>1</sup>

Endovascular  
Aortic Repair



~4.5x

Increase of EVAR procedures in  
the US in 9 years from 11.028 to 50.220 <sup>2</sup>

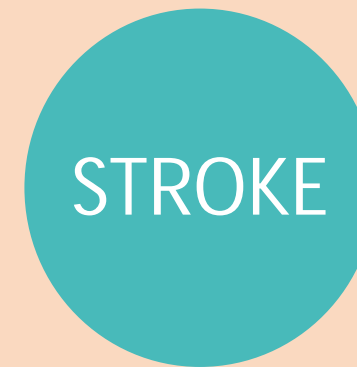
Transarterial  
Chemoembolization



+10.1%

Compound annual growth rate  
for embolization procedures

Mechanical  
Thrombectomy



+30.3%

Expected rise of mechanical thrombectomy in  
the US from 2015 to 2020

1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26381006>
2. Veith Symposium 2013, New York, NY, USA; Grand View Research Report, published January 2016





# Stroke Numbers in Italy

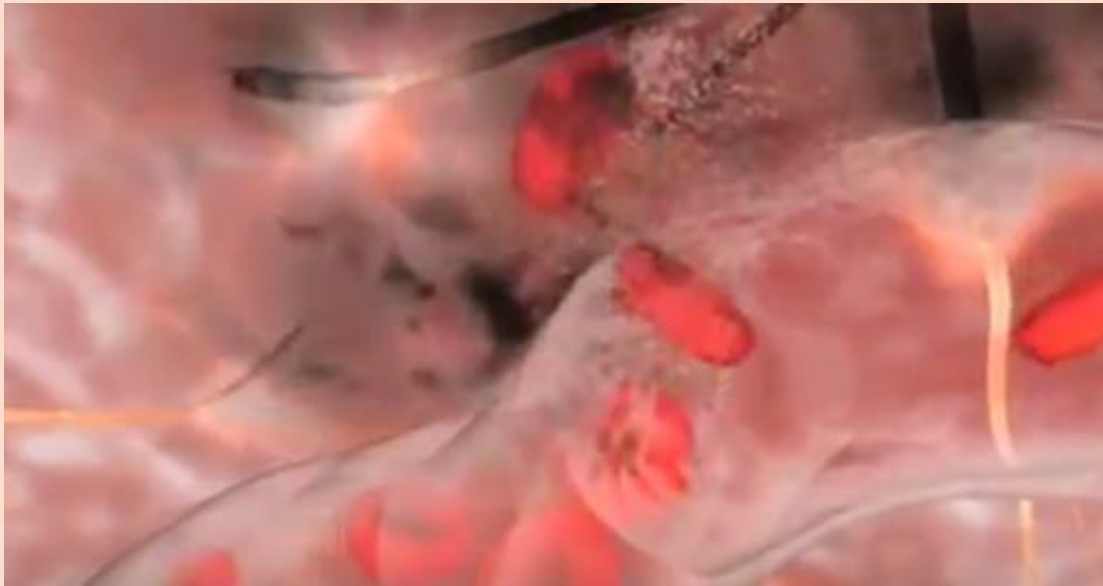
3<sup>rd</sup> leading  
death cause<sup>1</sup>

2<sup>nd</sup> leading  
dementia cause<sup>1</sup>

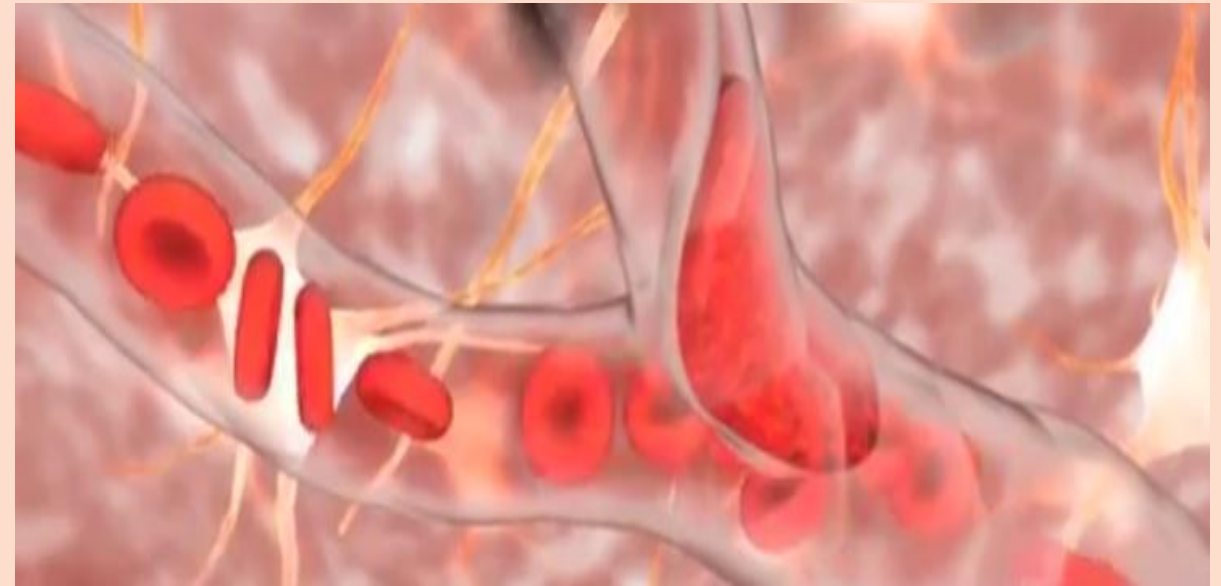
1<sup>st</sup> leading  
disability cause<sup>1</sup>

# Stroke

## Cerebral Infarction



Hemorrhagic Stroke (13%)<sup>1</sup>



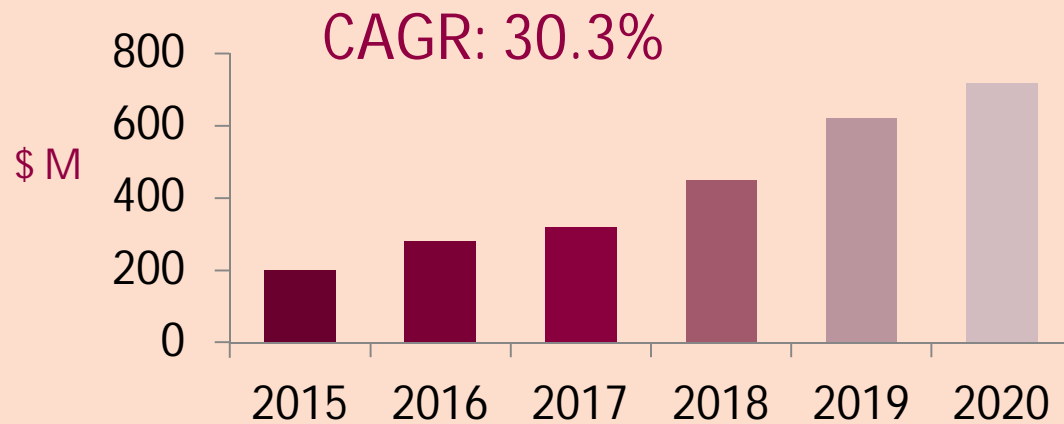
Ischemic Stroke (87%)<sup>1</sup>

1. <http://www.salute.gov.it>

# Stroke

## Time is brain

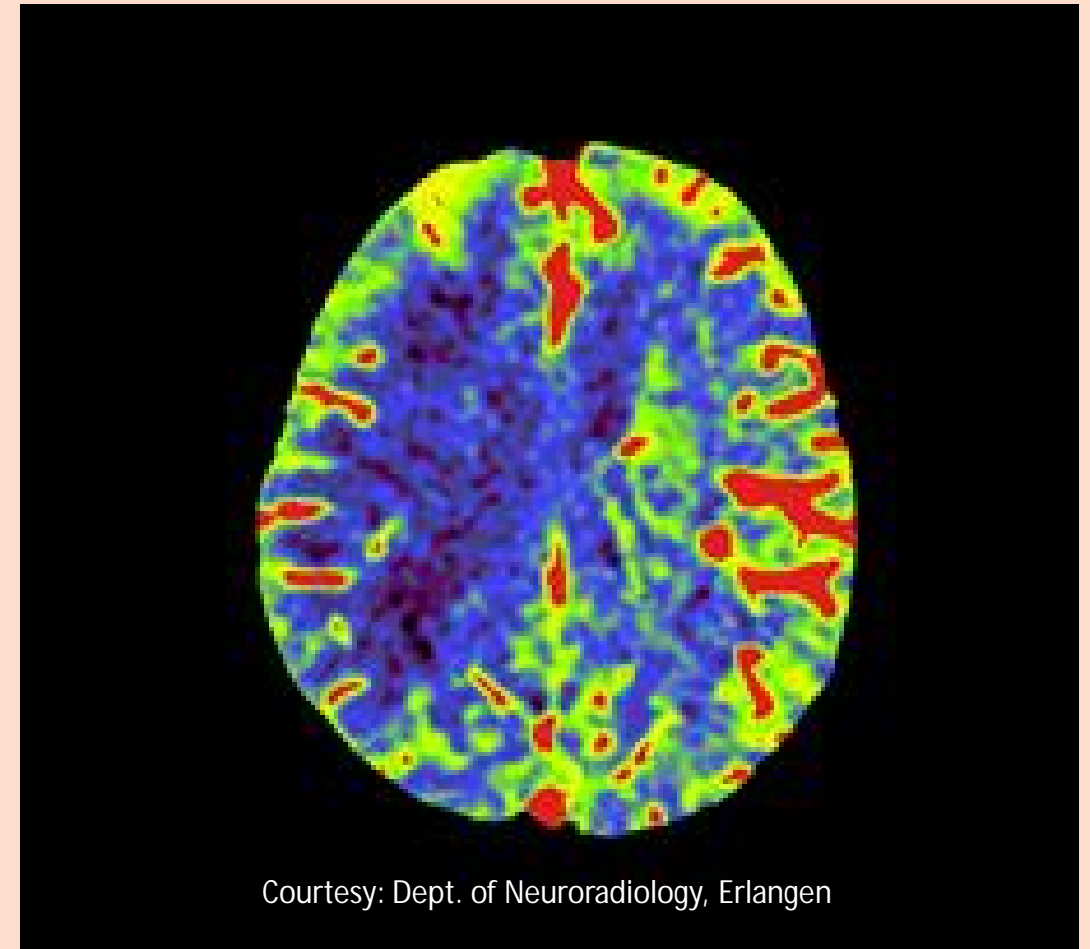
- Acute Care
- In acute ischemic stroke, in each minute, 1.9 million neurons, 14 billion synapses and 12 km of myelinated fibers are destroyed<sup>1</sup>
- “Time is brain”: 30 minutes earlier treatment results in 10% better outcomes<sup>2</sup>



Expected rise of mechanical thrombectomy will trigger increased demand of endovascular devices

1. Stroke 2006 Jan;37(1):263-6. Epub 2005 Dec 8.

2. Source: The MedTech Strategist

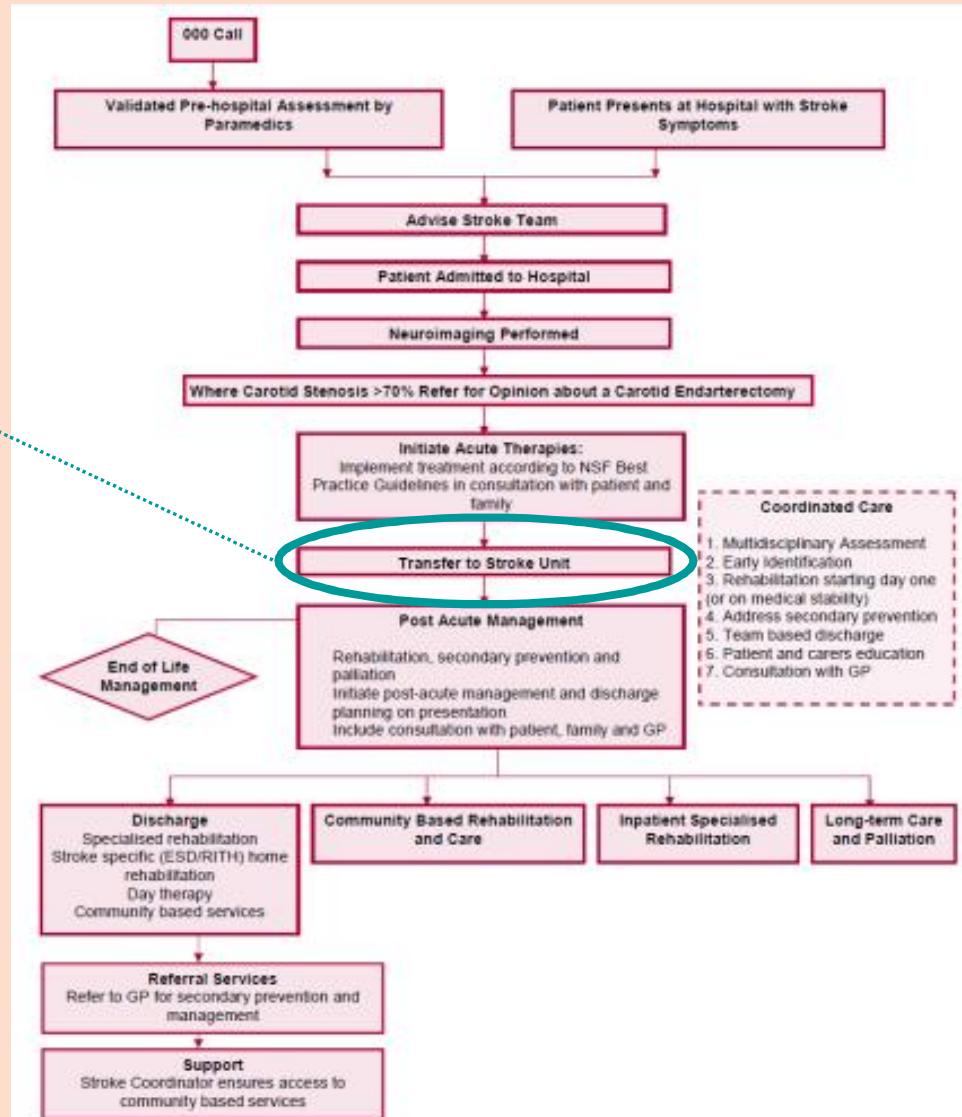
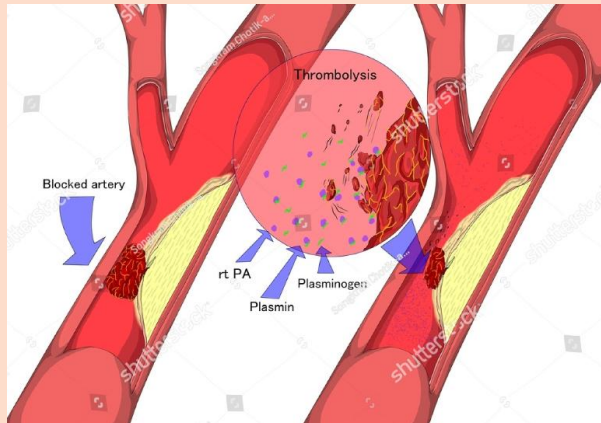


Courtesy: Dept. of Neuroradiology, Erlangen

# Stroke

## The standard workflow<sup>1</sup>

### Thrombolysis



1. Model of Stroke Care; Department of Health; State of Western Australia (2012)

# Stroke

## Endovascular treatment superior to i.v. lysis alone

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

HOME ARTICLES & MULTIMEDIA ISSUES SPECIALTIES & TOPICS FOR AUTHORS CME

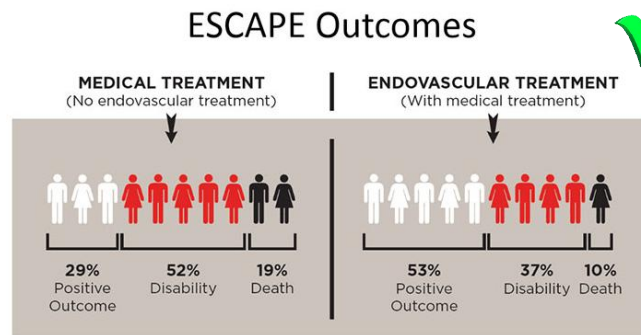
ORIGINAL ARTICLE A Correction Has Been Published

**A Randomized Trial of Intraarterial Treatment for Acute Ischemic Stroke**

Olvert A. Berkhemer, M.D., Puck S.S. Fransen, M.D., Debbie Beumer, M.D., Lucie A. van den Berg, M.D., Hester F. Lingsma, Ph.D., Albert J. Yoo, M.D., Wouter J. Schonewille, M.D., Jan Albert Vos, M.D., Ph.D., Paul J. Nederkooft, M.D., Ph.D., Marieke J.H. Werner, M.D., Ph.D., Marianne A.A. van Walderveen, M.D., Ph.D., Julie Staals, M.D., Ph.D., Jeannette Hofmeijer, M.D., Ph.D., Jacques Roubin, M.D., Ph.D., Patrick A. Reumer M.D.

MR CLEAN: A Multicenter Randomized Clinical Trial of Endovascular treatment for Acute Ischemic stroke in the Netherlands 2014

UNIVERSITY OF CALGARY CUMMING SCHOOL OF MEDICINE



EXTEND-IA

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

**Endovascular Therapy for Ischemic Stroke with Perfusion-Imaging Selection**

B.C.V. Campbell, P.J. Mitchell, T.J. Kleinig, H.M. Dewey, L. Churilov, N. Yassi, S. Yan, R.J. Dewling, M.W. Parsons, T.J. Oxley, T.Y. Wu, M. Brooks, M.A. Simpson, F. Mitchell, C.R. Levi, M. Krause, T.J. Harrington, K.C. Faulder

Trials show

Improved patient outcome



Lower mortality rate

Shorter hospital stay

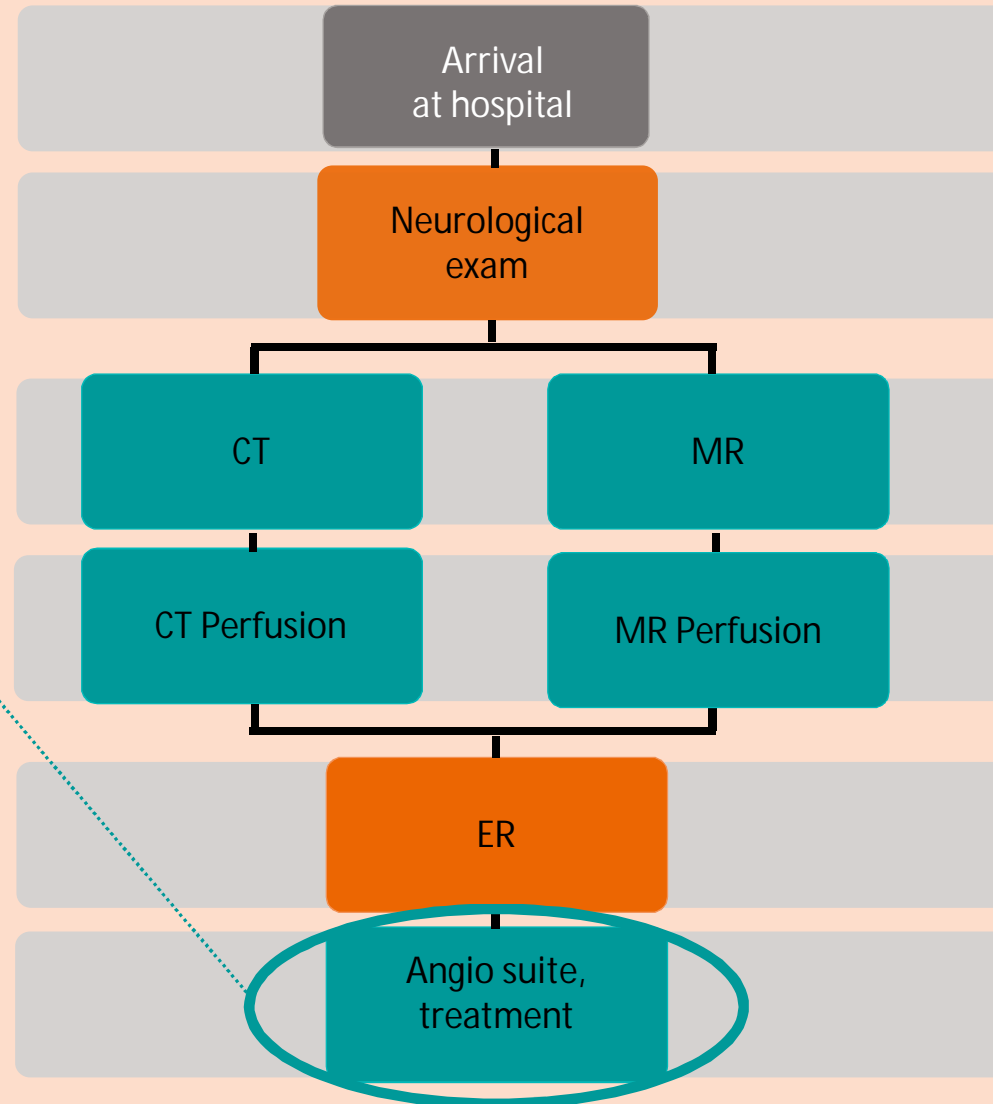
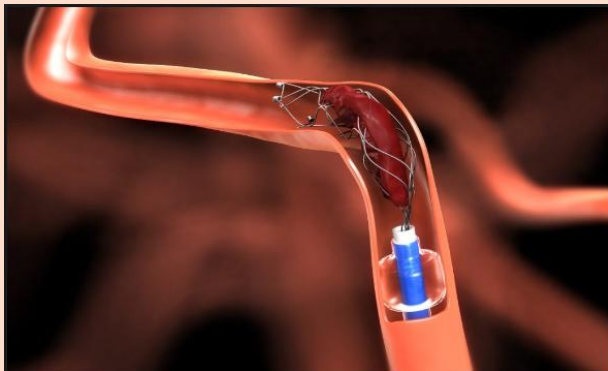
et al

# Stroke

## The new standard workflow<sup>1</sup>

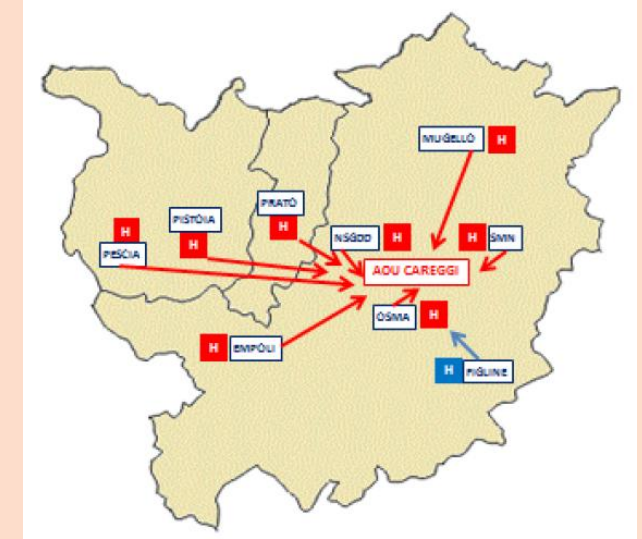
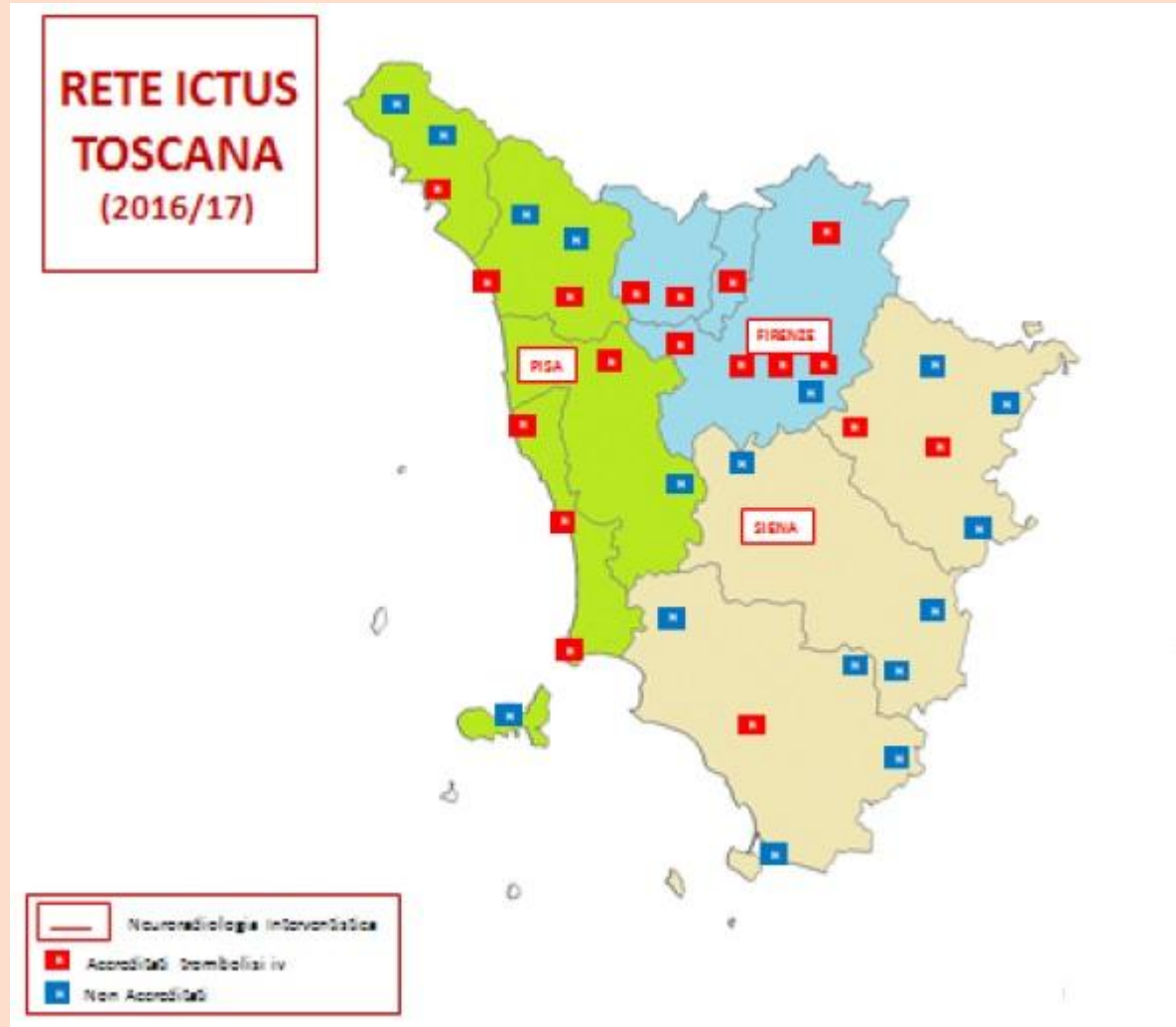
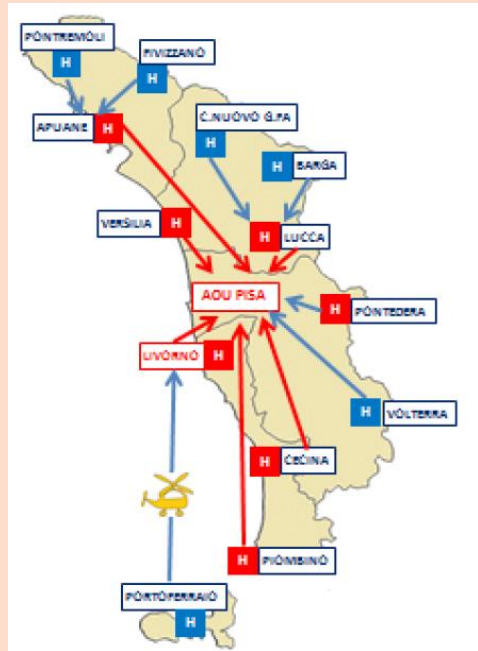


Mechanical  
Thrombectomy



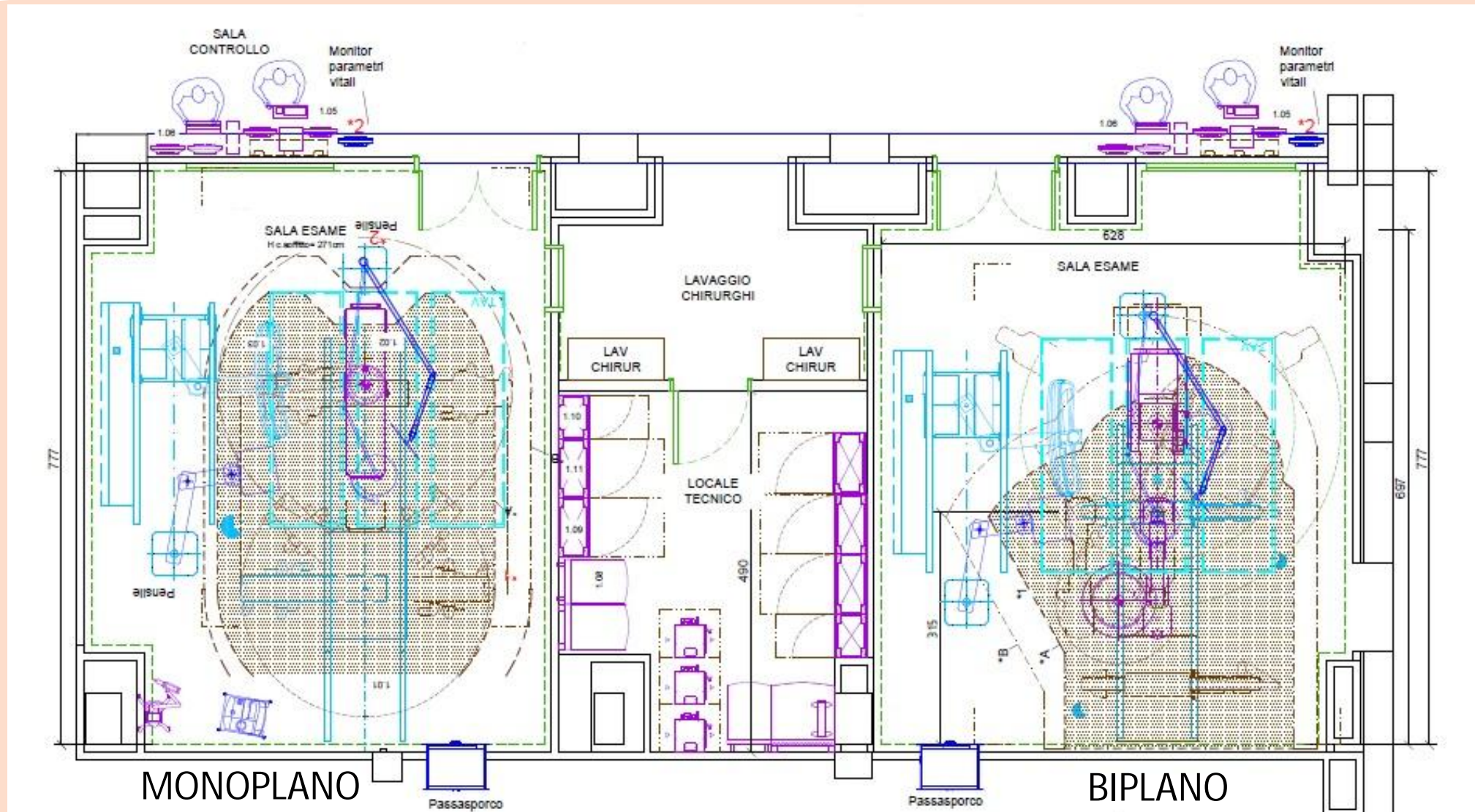
# Stroke

## Hub-and-spoke stroke network<sup>1</sup>





# Stroke Hub center



# Stroke

## Endovascular treatment superior to i.v. lysis alone

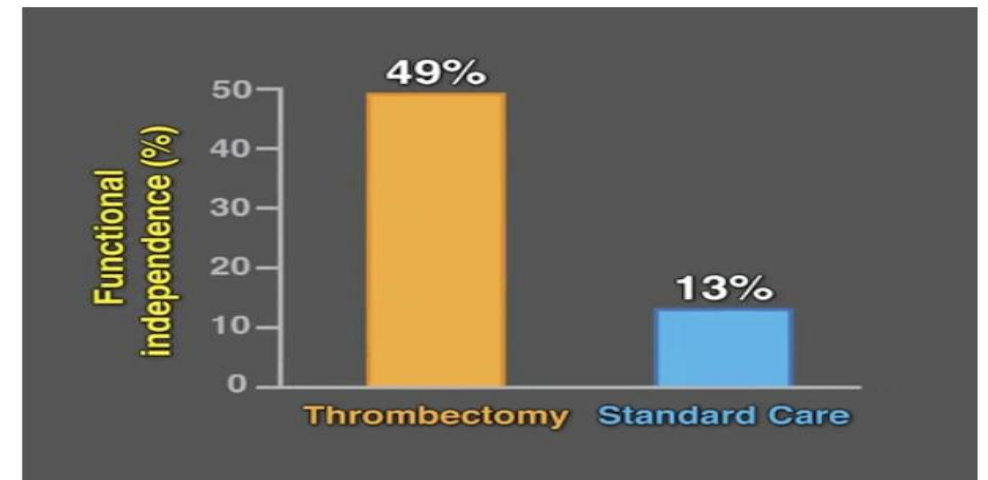
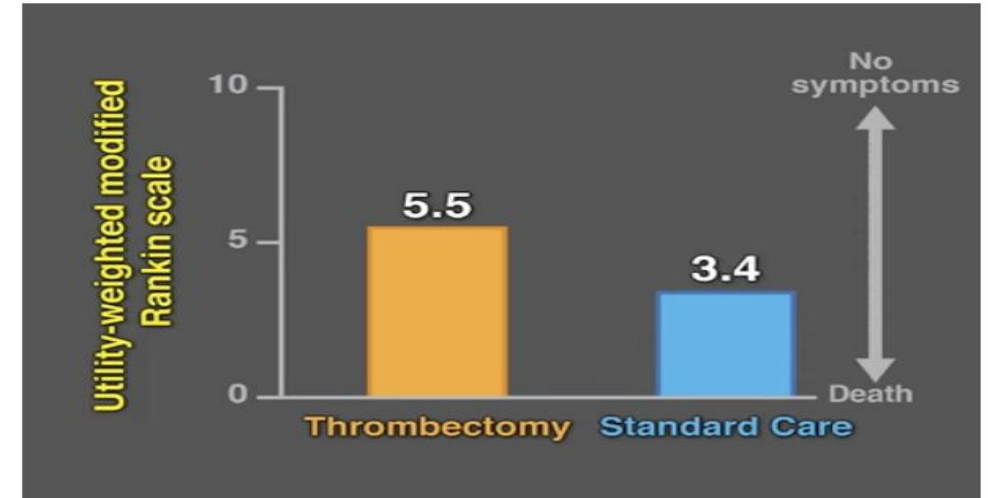
### DAWN TRIAL

The New England Journal of Medicine

## Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke

KEY POINTS FROM  
*Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a  
Mismatch between Deficit and Infarct*  
by R.G. Nogueira et al.

JANUARY 4, 2018





# Stroke

## Minimum door-to-groin time is key

Exclude bleeding:  
Ischemic or  
hemorrhagic?



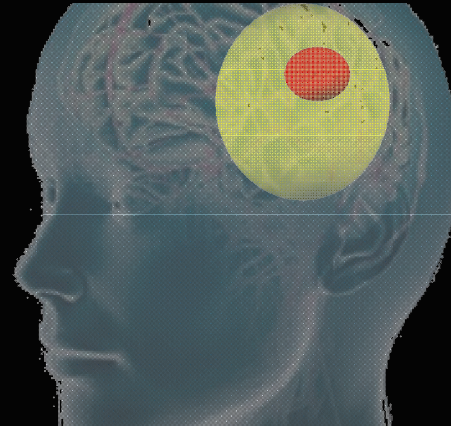
Locate clot  
Salvageable tissue?

# Stroke

## Salvageable tissue

“To treat or not to treat?” – In other words: “Is there something left to rescue?”

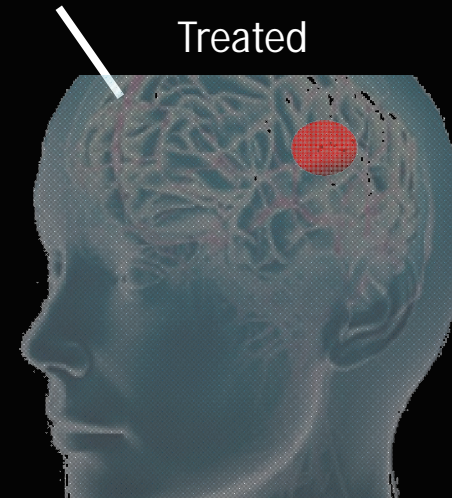
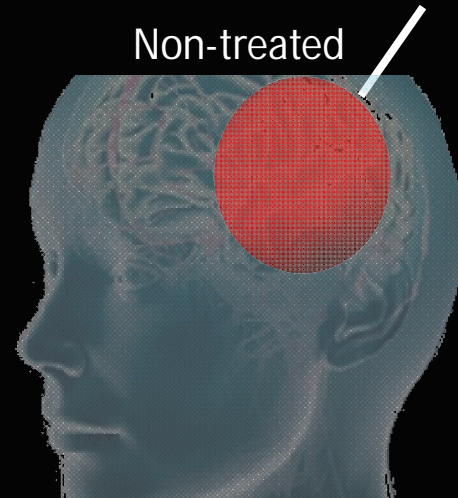
EARLY



Tissue at risk

Infarct core

LATE



# Stroke

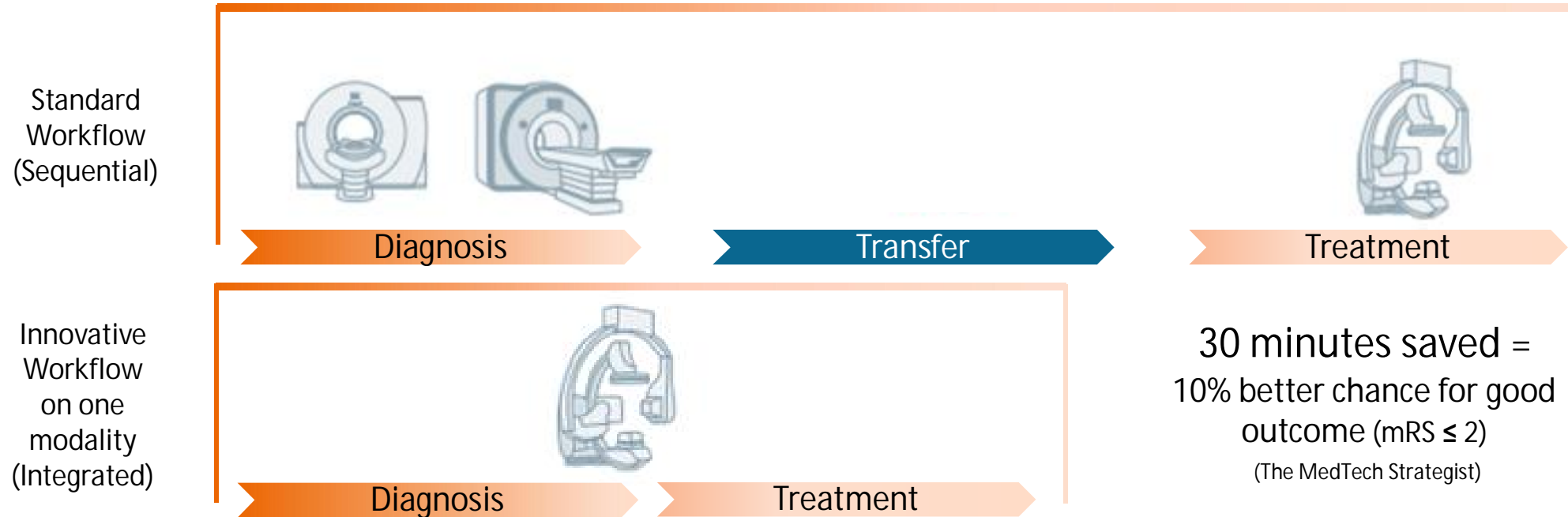
## The Siemens options: One-stop-shop approach

Standard  
Workflow  
(Sequential)



# Stroke

## The Siemens options: One-stop-shop approach

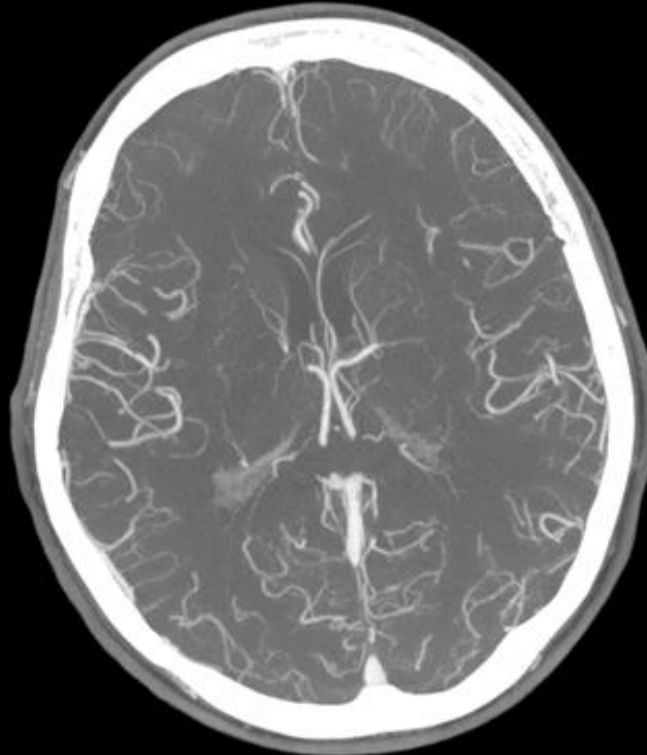


# syngo DynaPBV Neuro

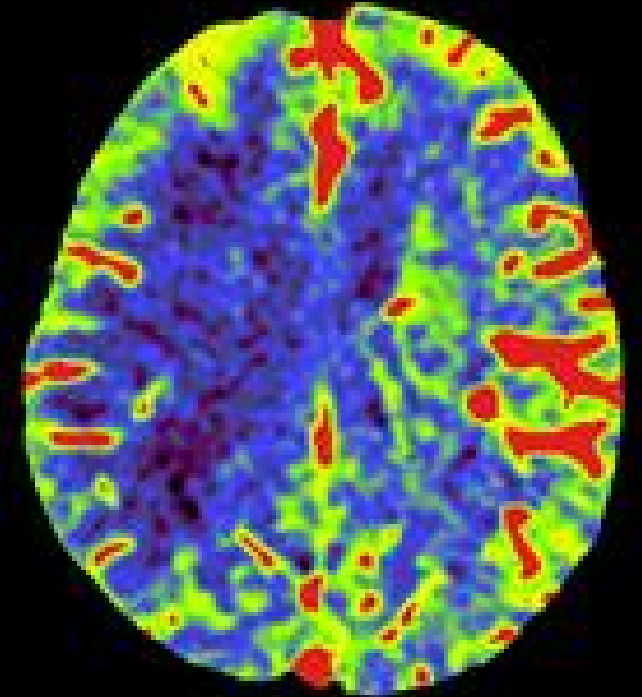
## One angio-scan (60 cc iv-contrast) to get all information



Native *syngo* DynaCT  
Bleeding detection



Clot location and collaterals  
® "Tissue at risk"



Hypoperfusion in CBV  
® "Core infarct"

To treat or not to treat?

Siemens Healthcare, Advanced Therapies

(Left image: courtesy of Prof. Skalej, Neuroradiology Magdeburg)

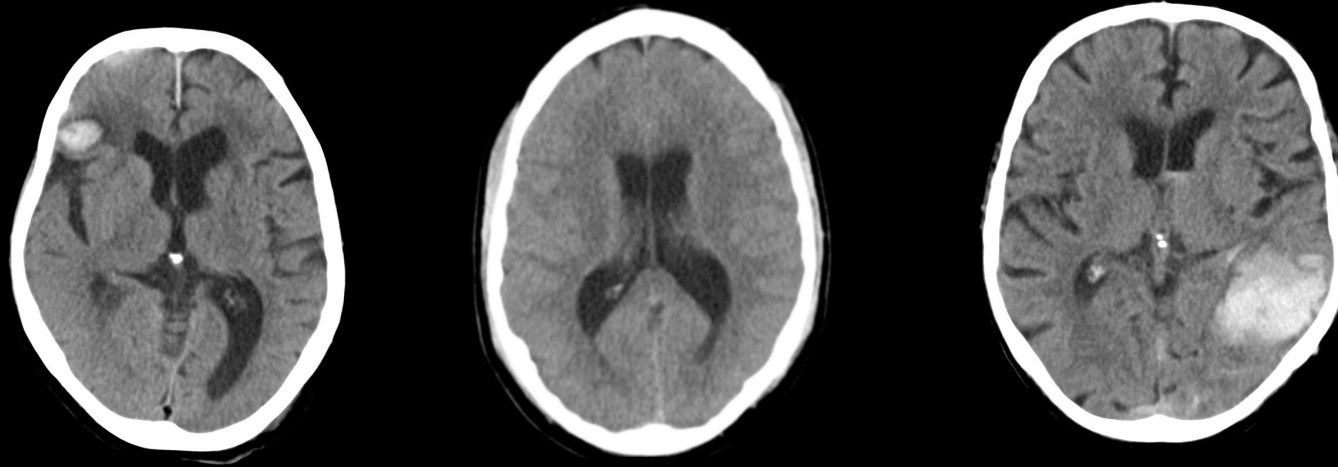
(Middle and right Image: courtesy of Prof. Dörfler and Dr. Struffert, Neuroradiology, Erlangen)



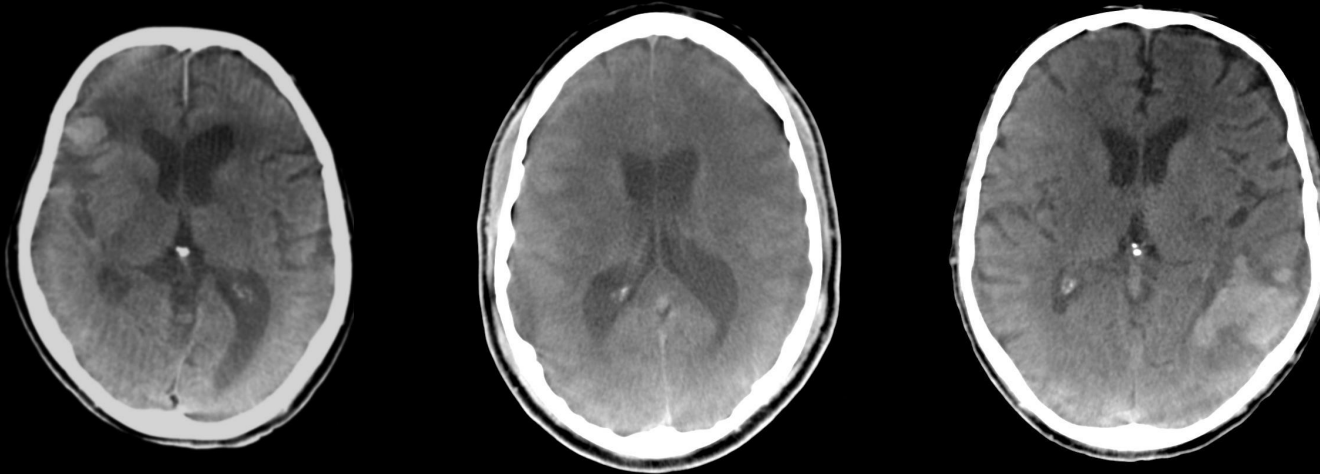
# Bleeding detection: One step ahead with Artis Q

## Comparison of DynaCT and CT

CT



DynaCT

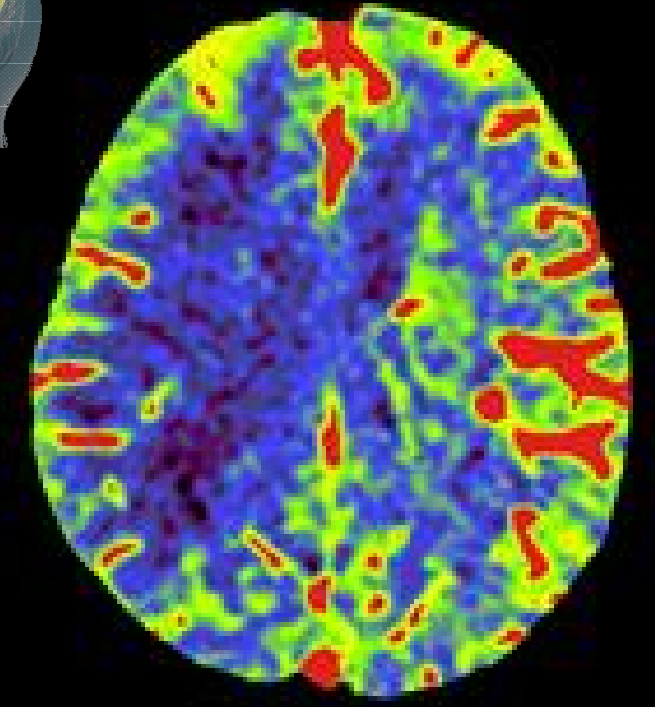
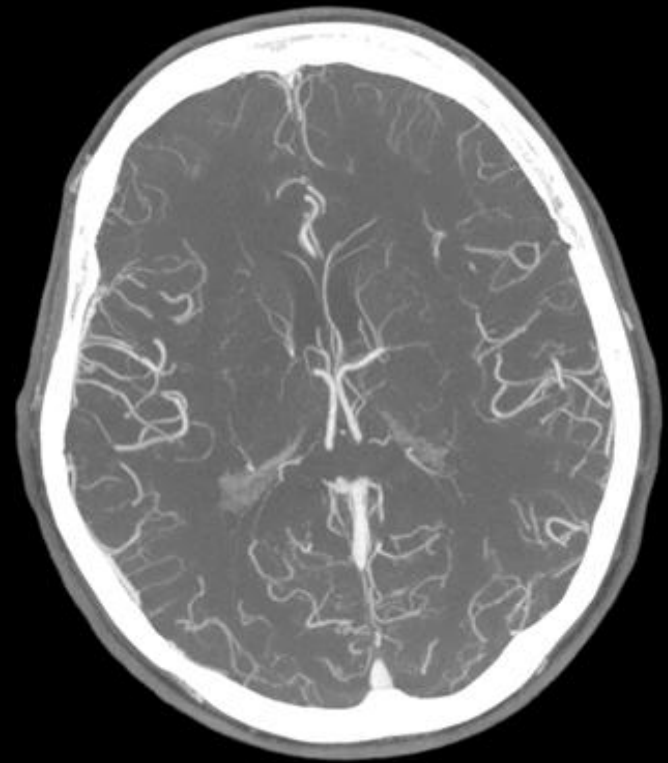


Due to:

- Powerful x-Ray tube (flat emitter tech.) +
  - 16 bit detector +
  - 16 bit Imaging chain +
  - dedicated cone-beam reconstruction (75 frame/sec. at 2Kx2k)
- this IQ can be achieved

# syngo DynaPBV Neuro

## One angio-scan (60cc iv-contrast) to get all information



Clot location and collaterals

® "Tissue at risk"

Hypoperfusion in CBV

® "Core infarct"

To treat or not to treat?

Siemens Healthcare, Advanced Therapies

# Example workflow of left MCA occlusion Comparison with "gold standard": CT-Perfusion

CT

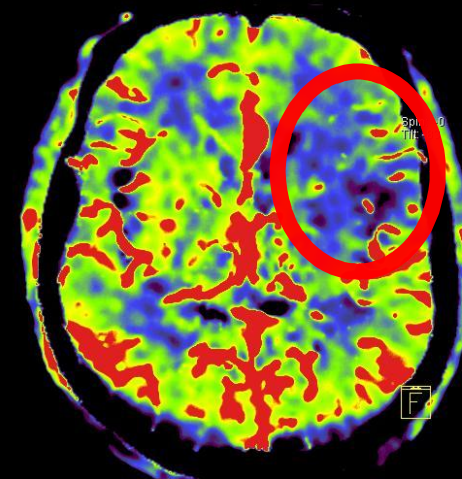
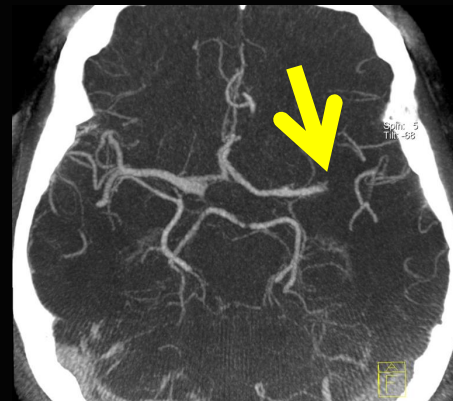


Size and location of "tissue at risk" + collateral status are known!

Size and location of "infarct core" is known!



Artis Q



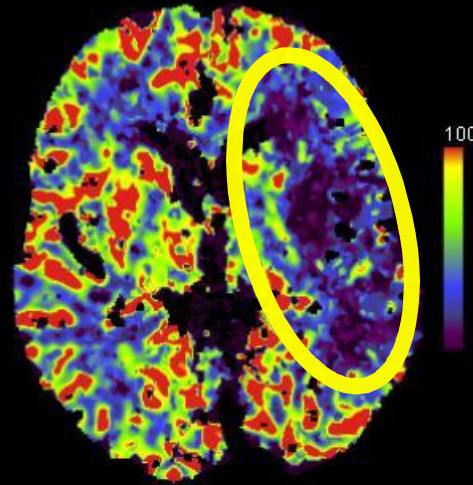
DynaCT-Angio

DynaPBV Neuro

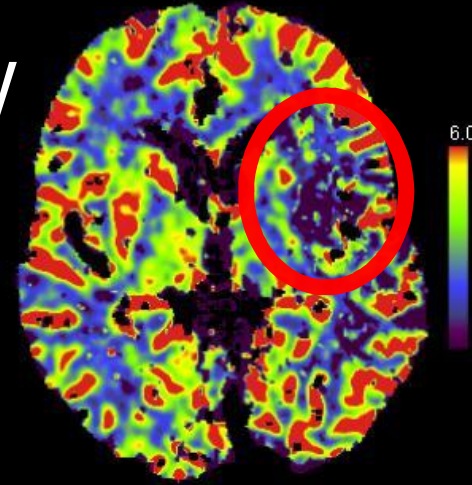
# Example workflow of left MCA occlusion Comparison with "gold standard": CT-Perfusion



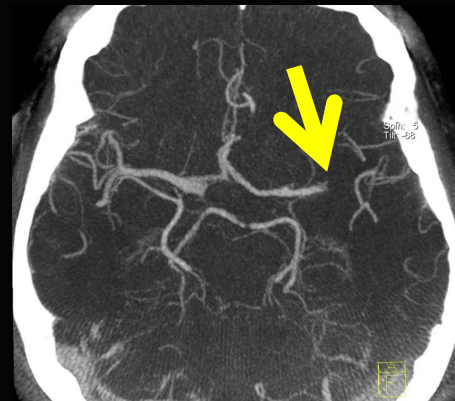
CBF



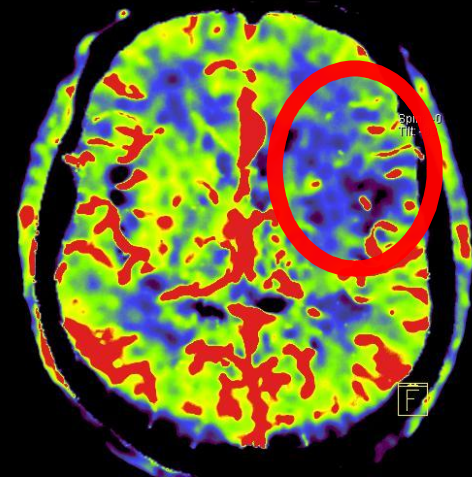
CBV



Artis Q



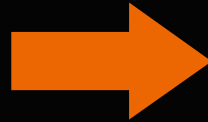
DynaCT-Angio



DynaPBV Neuro

# CLEARmap: Smooth workflow in Roadmap

## Optimized image quality by individual windowing

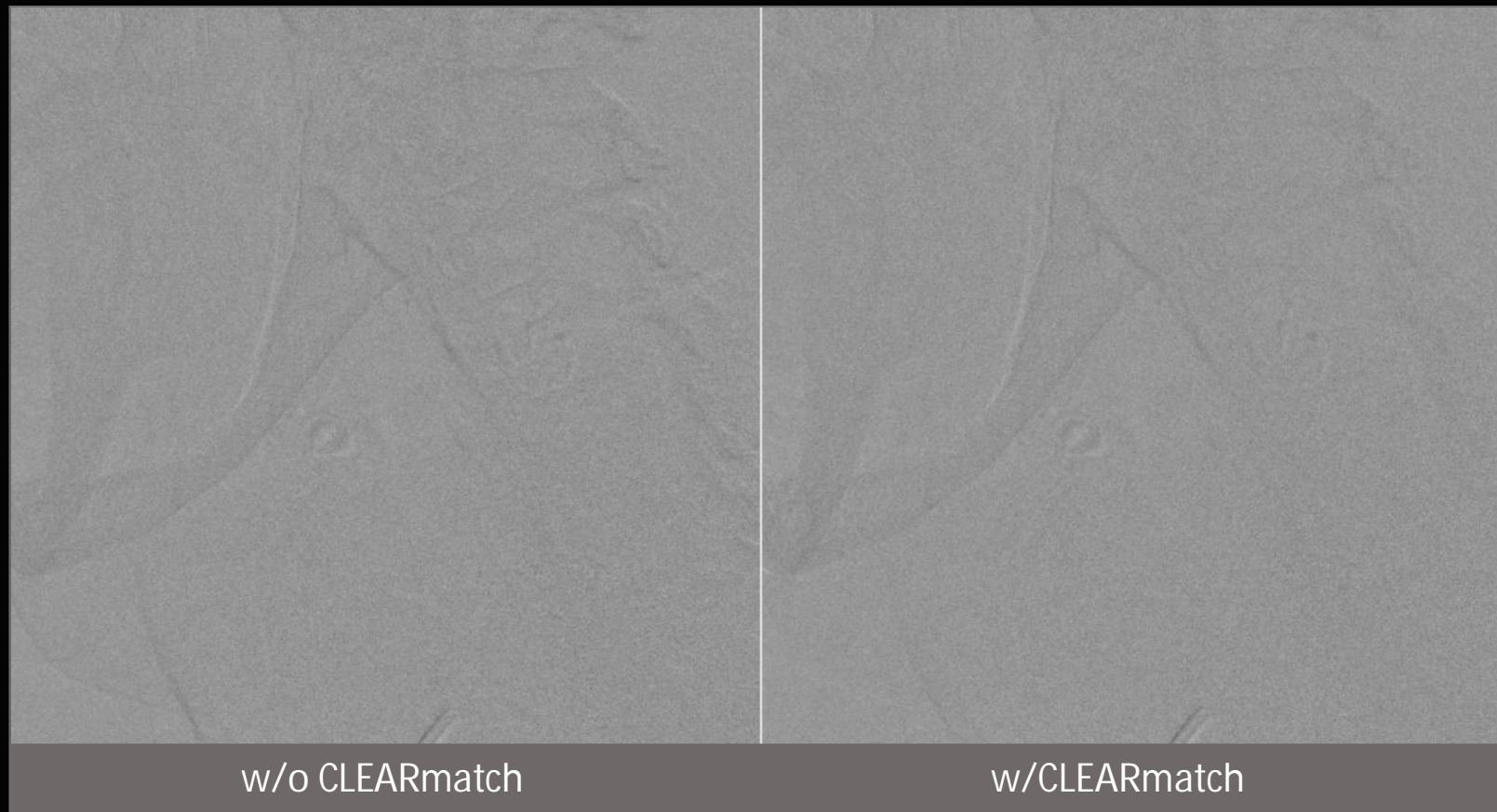


Individual Windowing of tools and vessels:

- Uncompromised visibility
- Optimized for micro devices

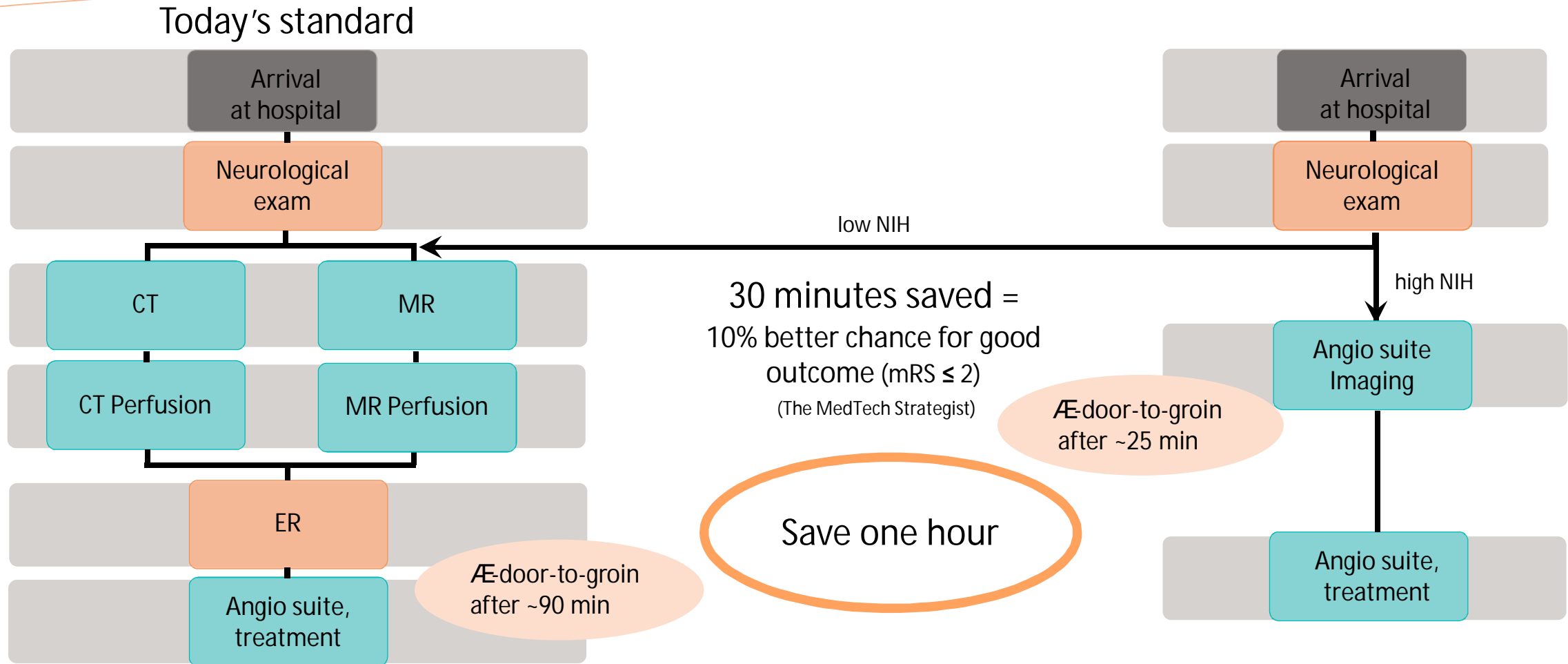
# CLEARmatch: Next generation real-time pixel shift Optimized Image-quality in DSA and Roadmap

Compensating for motion with pixel-shift in six dimensions



# Stroke

## The innovative workflow<sup>1</sup>



1. Source for left diagram: Today's average times from different stroke process optimized hospitals and trials (ESCAPE, SWIFT-PRIME)  
Source for right diagram: Results from UM Goettingen (GER), Dr. Psychogios et. al.

# The Artis Q Family Visionary Intervention

## Performance and Precision

- Performance with a revolutionary all-new X-ray Imaging chain
- New applications for more precise and personalized therapy





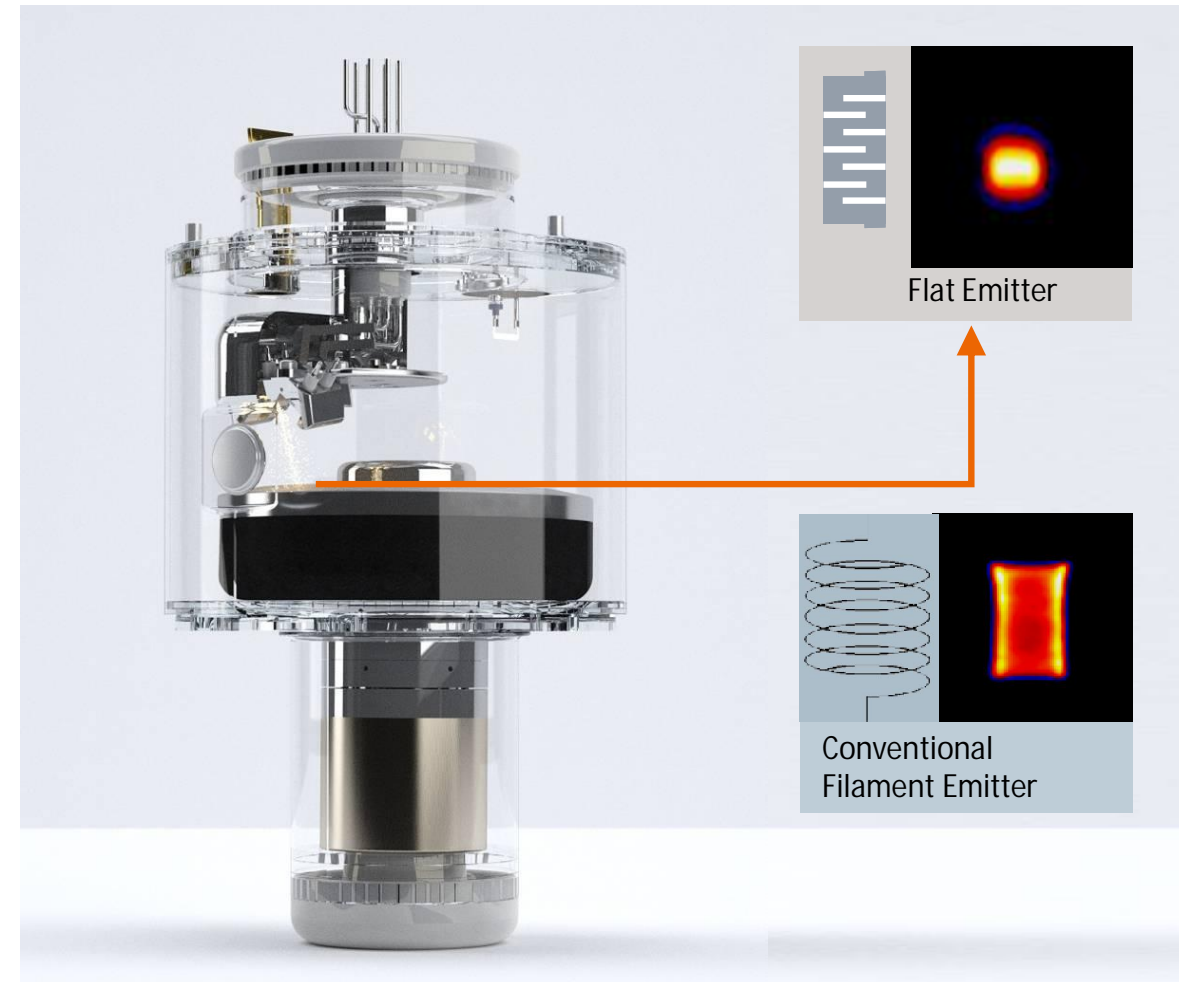
# GIGALIX X-ray Tube

## Focused power

### Optimized focal spots

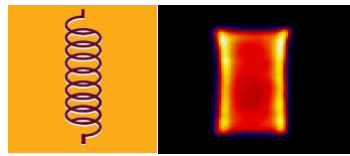
- The flat emitter technology allows focusing the power on smaller, square focal spot sizes
- Image-quality-relevant square focal spot sizes: 0.3/0.4/0.7 Angio tube

.....  
Excellent spatial resolution  
in any direction  
.....

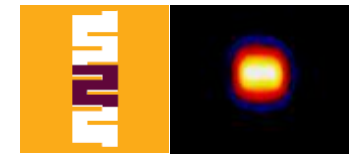


# GIGALIX X-ray Tube

## Focused power

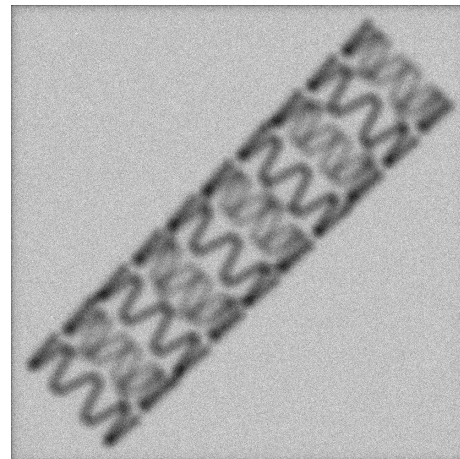
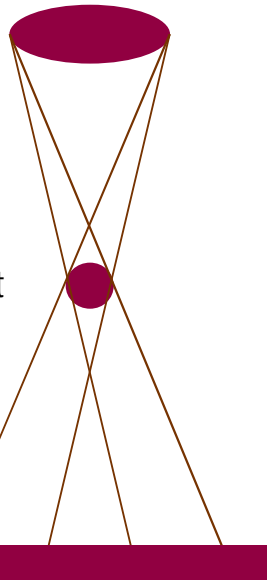


**Conventional  
Filament Emitter**

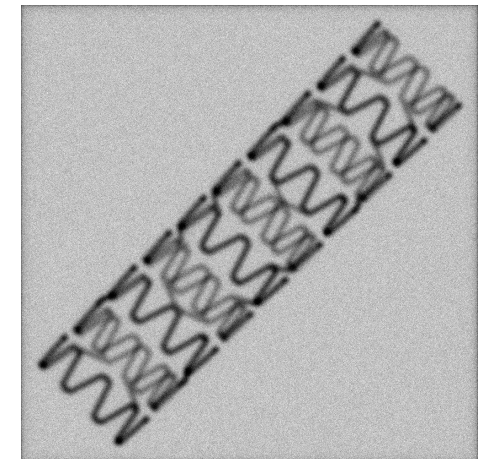
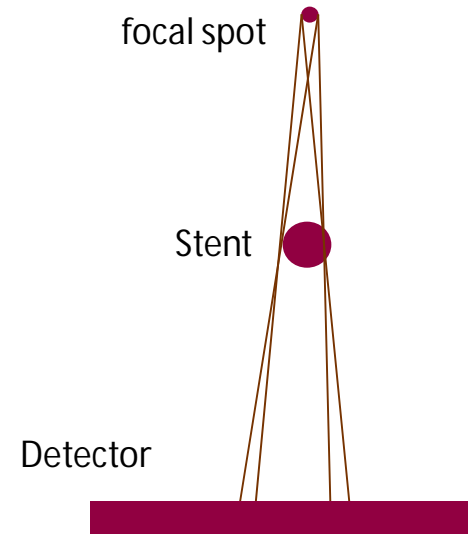


**Flat Emitter**

Large  
focal spot



Small  
focal spot



# Large HDR Detector

## High dynamic range and dose efficiency



- 16-bit analog-digital conversion
- Higher Detective Quantum Efficiency (77%)
- Actively cooled

- The large detector delivers images with high dynamic range
- Combined with the Gigalix tube, this results in better soft tissue resolution in 3D Imaging (for bleeding detection/exclusion)

# The Artis Q Family Visionary Intervention

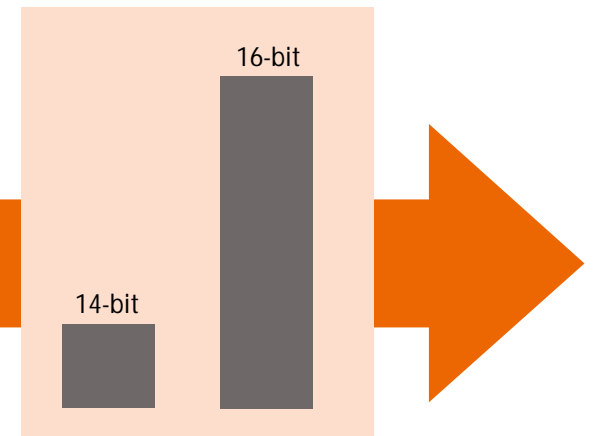
Powerful GIGALIX  
X-ray tube



High Dynamic Range  
Detector



True 16 bit Imaging  
pipeline in 3D

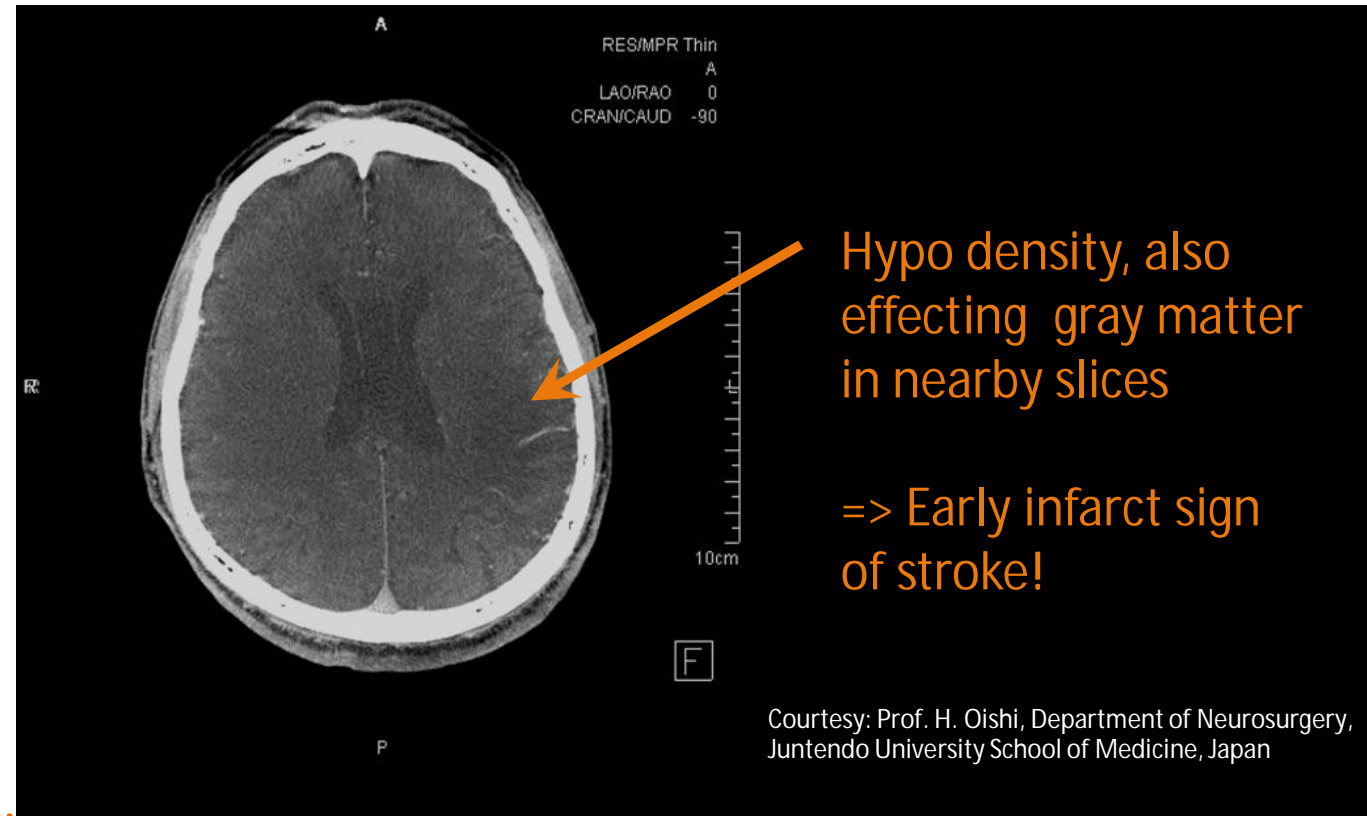


# syngo DynaCT

## Dedicated cone beam reconstruction

### Optimized CBCT images

- CLEARPulse: the new grid-pulsed flat emitter technology allows short pulses up to 75 frame/sec.
- syngo DynaCT Micro: higher resolution by using every single pixel (2k x 2k)



Hypo density, also affecting gray matter in nearby slices

=> Early infarct sign of stroke!

Courtesy: Prof. H. Oishi, Department of Neurosurgery, Juntendo University School of Medicine, Japan

~40% more spatial resolution,  
enhancing the smallest details

# *syngo* DynaCT

## Dedicated cone beam reconstruction

### Optimized CBCT images

- CLEARPulse: the new grid-pulsed flat emitter technology allows short pulses up to 75 frame/sec.
- *syngo* DynaCT Micro: higher resolution by using every single pixel (2k x 2k)
- *syngo* DynaCT Smart: reduces metal artifacts from metallic implants (coils, clips, etc...)



.....

Allowing physicians  
to see the unseen

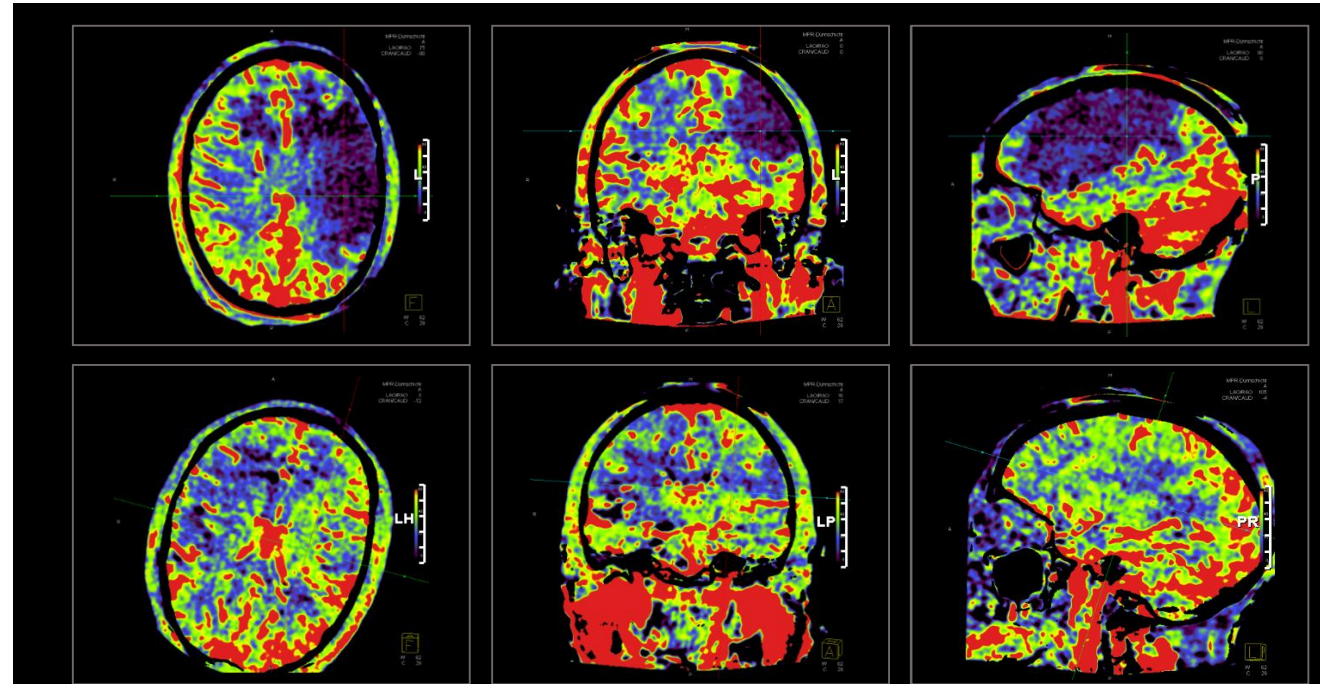
.....

# syngo DynaCT

## Dedicated cone beam reconstruction

### Optimized CBCT images

- CLEARPulse: the new grid-pulsed flat emitter technology allows short pulses up to 75 frame/sec.
- syngo DynaCT Micro: higher resolution by using every single pixel (2k x 2k)
- syngo DynaCT Smart: reduces metal artifacts from metallic implants (coils, clips, etc...)
- syngo DynaPBV Neuro: visualizes the blood volume distribution of the whole brain in 3D



Courtesy: Prof. Schroth/Dr. Gralla, Inselspital, Universitätsspital Bern, Switzerland  
(up: pre-recanalization images; down: post-recanalization images)

Evaluate the infarct core  
(CBV maps equivalent)

# The Artis Q Family Visionary Intervention



Biplane



Robot



Ceiling-mounted



Floor-mounted



# The Artis Q Family CARE & CLEAR

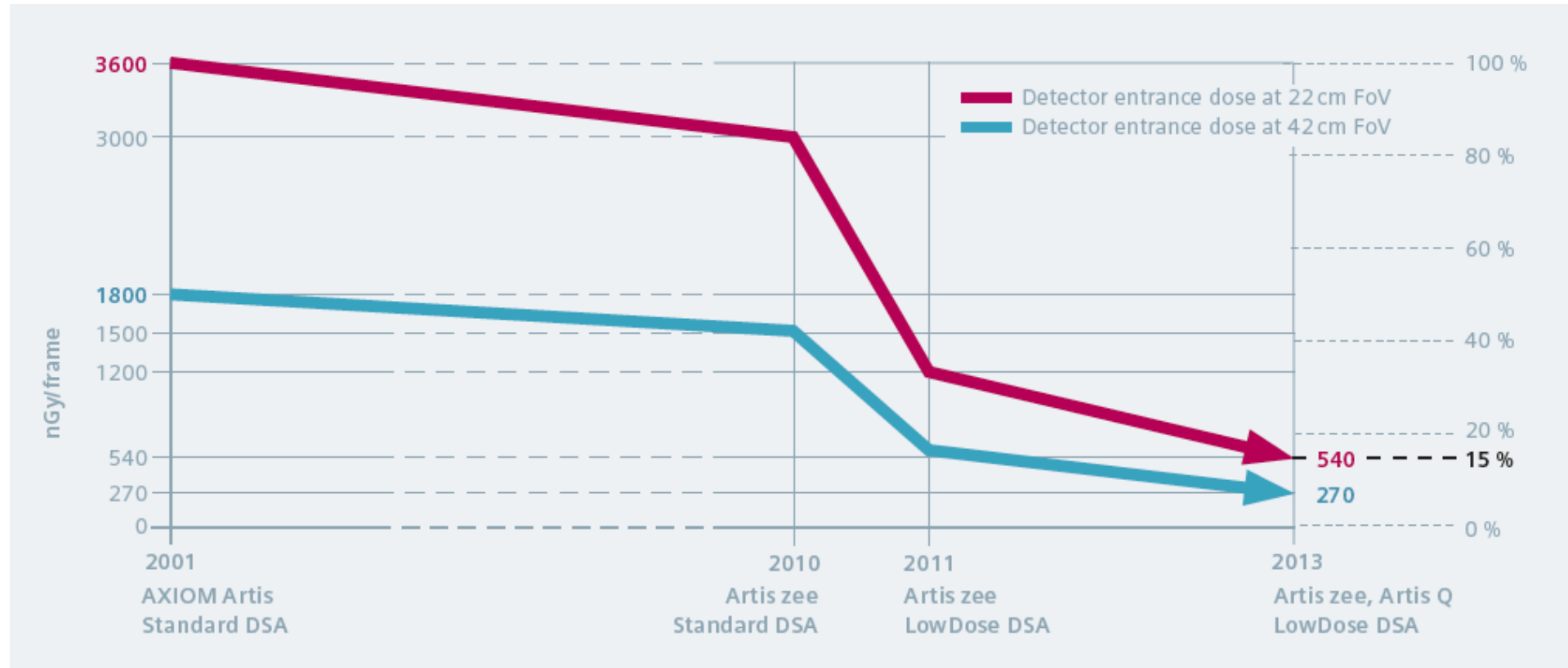


Figure 1: The detector entrance dose for standard head DSA examinations has decreased significantly from AXIOM Artis (2001) to Artis zee and Artis Q (2013). Siemens uses 22 cm Field of View (FoV) as a reference format for standardized dose display. At this format, the dose went down from 3600 nGy/frame to only 540 nGy/frame.

<sup>1</sup> In this document "dose" means air kerma.

# The Artis Q Family

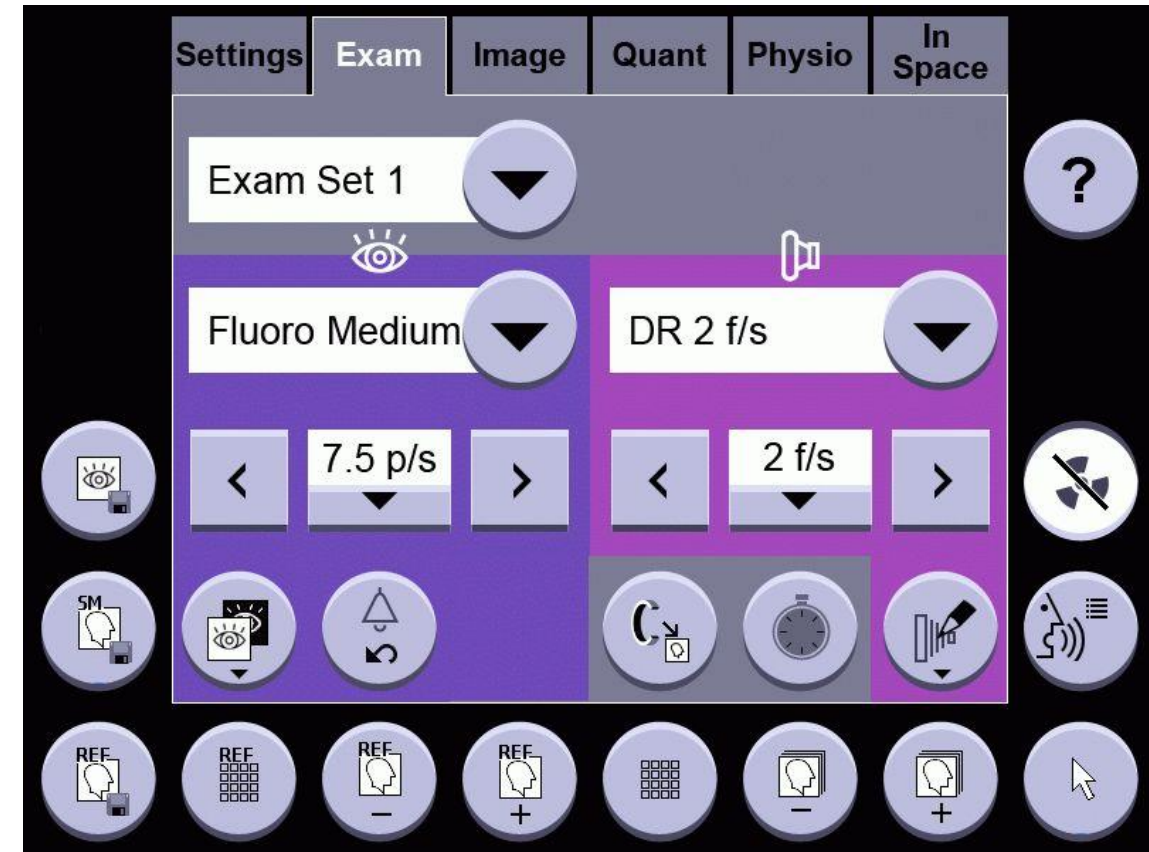
## PURE<sup>®</sup> Interface: Adding Smooth to Smart

### Smooth interaction

Save time during procedures.  
Fewer steps. More efficiency.

### Smart performance

Expand your capabilities.  
More confidence. Better outcomes.



# Stroke

## The Siemens options: One-stop-shop approach

Standard  
Workflow  
(Sequential)

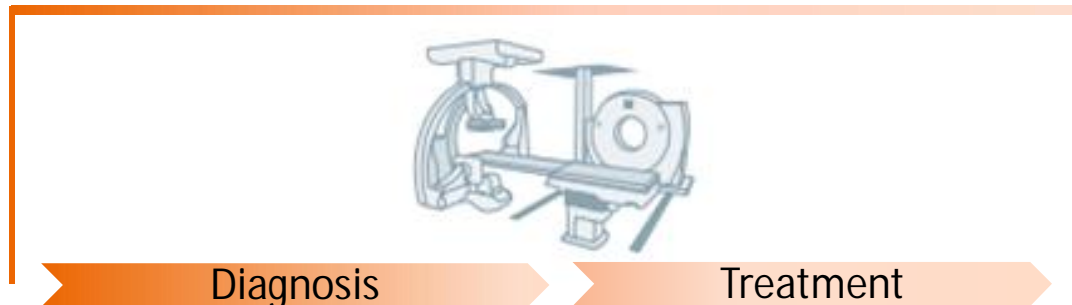


Innovative  
Workflow  
on one  
modality  
(Integrated)



30 minutes saved =  
10% better chance for good  
outcome (mRS  $\leq$  2)  
(The MedTech Strategist)

Innovative  
Workflow  
on more  
combined  
modalities  
(Integrated)



30 minutes saved =  
10% better chance for good  
outcome (mRS  $\leq$  2)  
(The MedTech Strategist)

# Nexaris Angio-CT for stroke management

Artis Q  
biplane  
with  
PURE



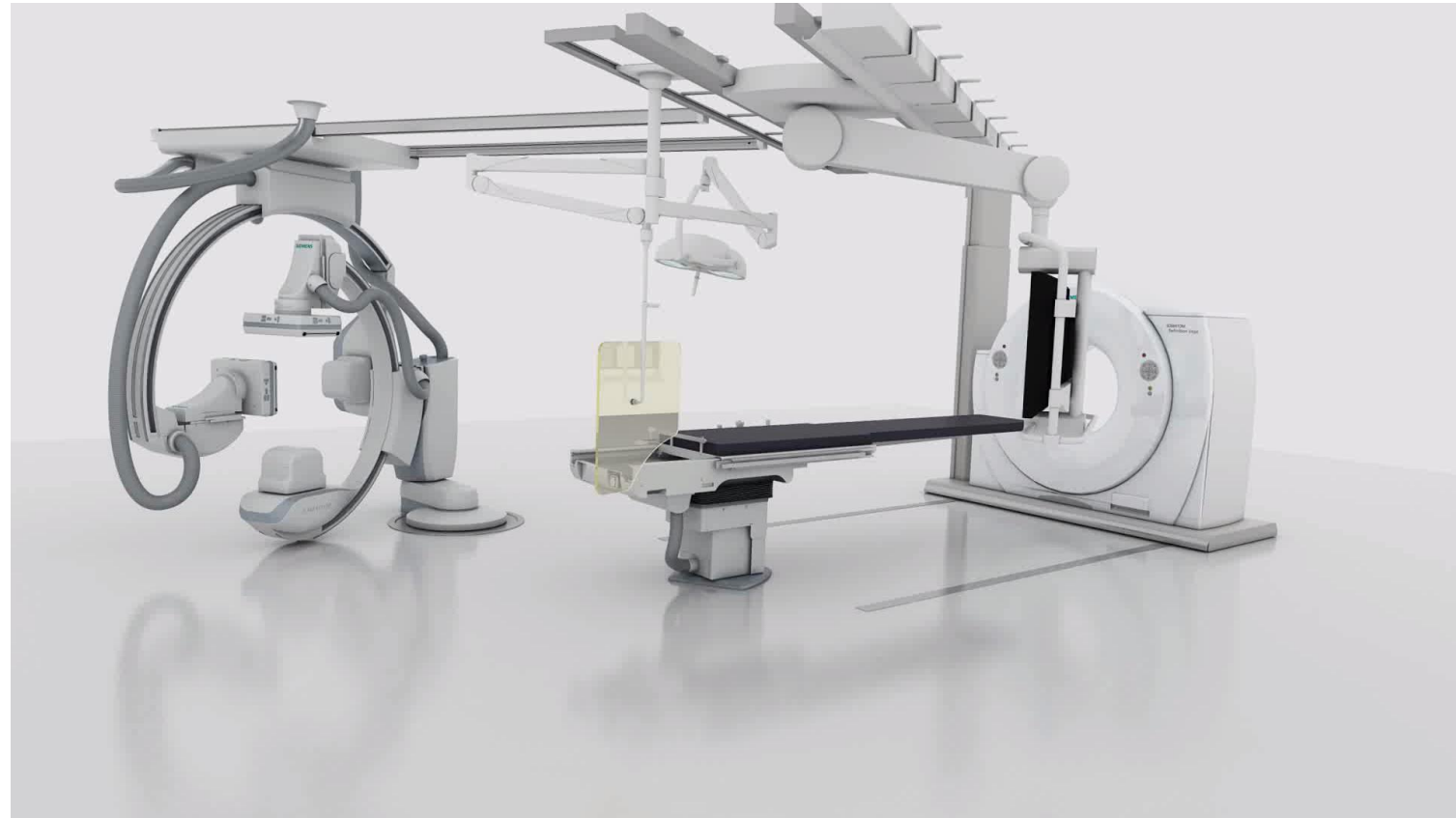
SOMATOM  
Definition  
Edge  
Sliding  
Gantry CT



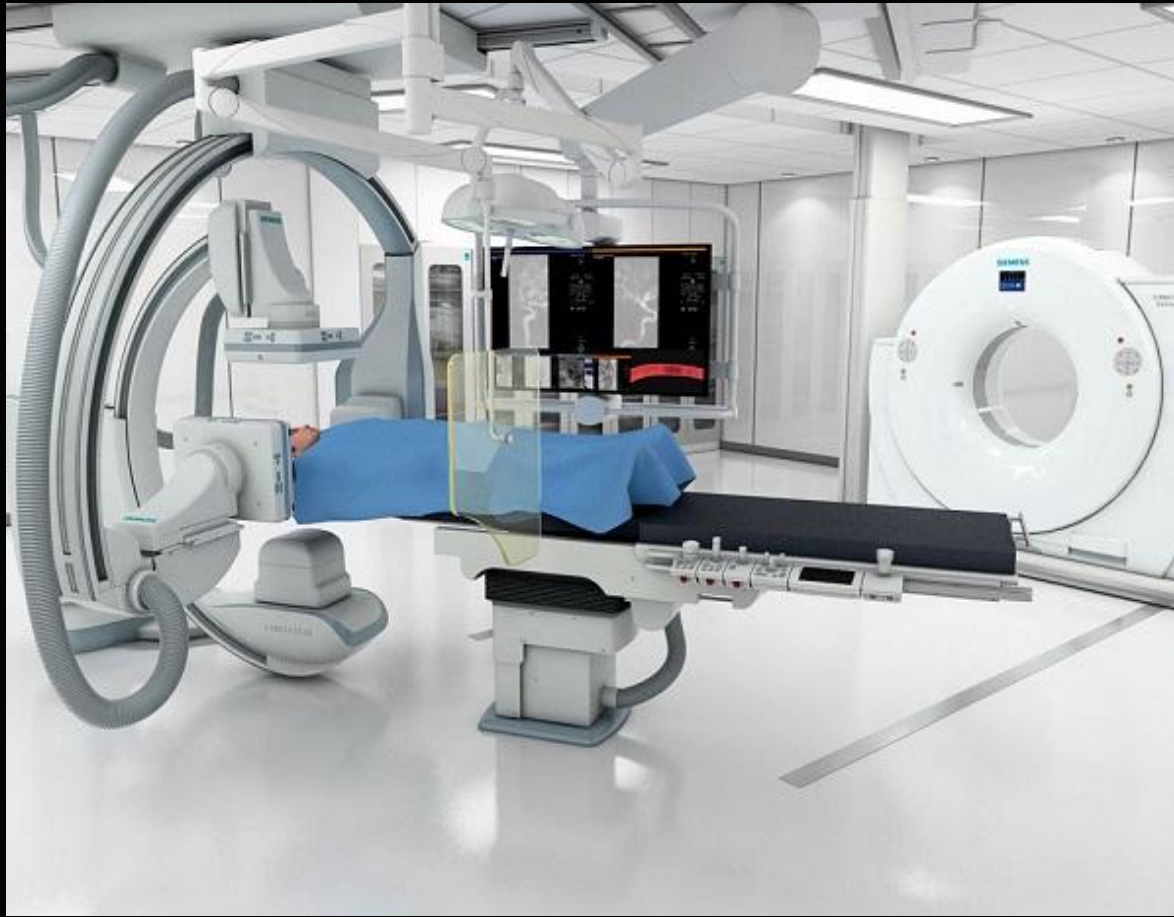
# Nexaris Angio-CT for stroke management

- System combination sharing one table without Patient transfer
- Optimized, easier and faster workflow resulting in better outcomes
- Cost savings through reduced workflow time and better neurological outcomes
- High-end care for centers of excellence
- Establish the institution as an attractive employer for highly specialized physicians

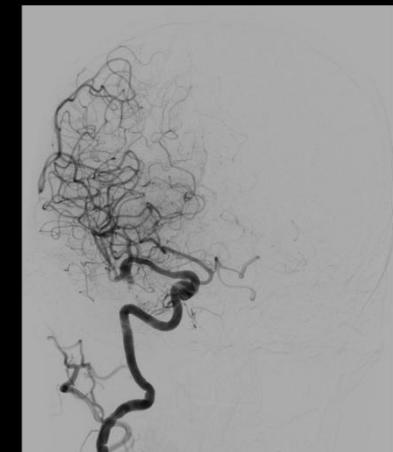
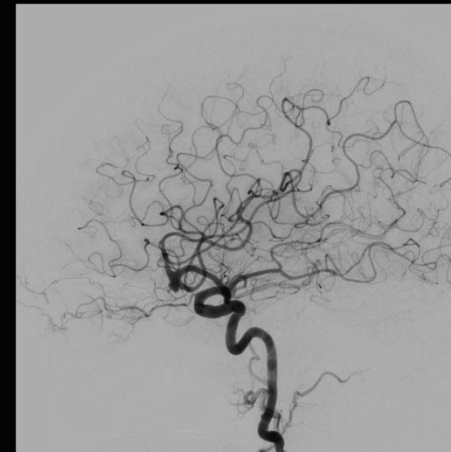
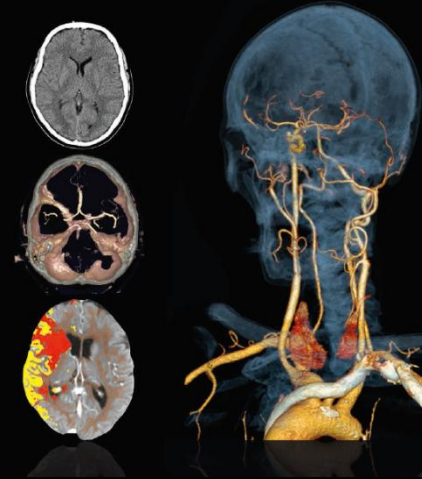
## One room solution



# Nexaris Angio-CT for stroke management



Everything in one room



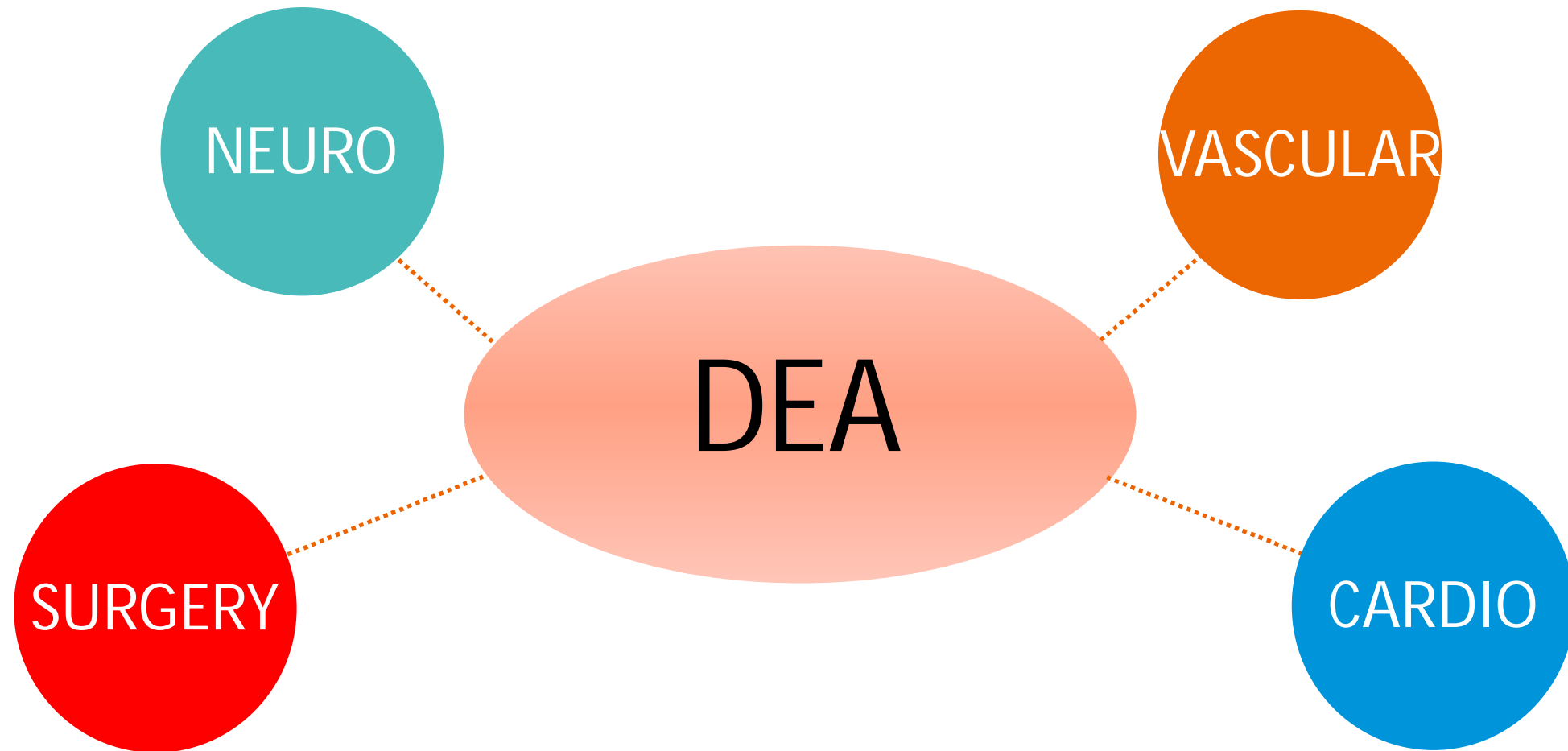
# Nexaris Angio-CT for stroke management

- A two rooms installation is optimal for maximal system utilization: both systems, angio and CT scanner, can be used independently, 24/7
- Optimize your financial performance with a small-footprint system that can be set up according to your specifications
- Profit from a flexible two-rooms solution that optimally uses space and resources, e.g. in the emergency department

Two rooms solution

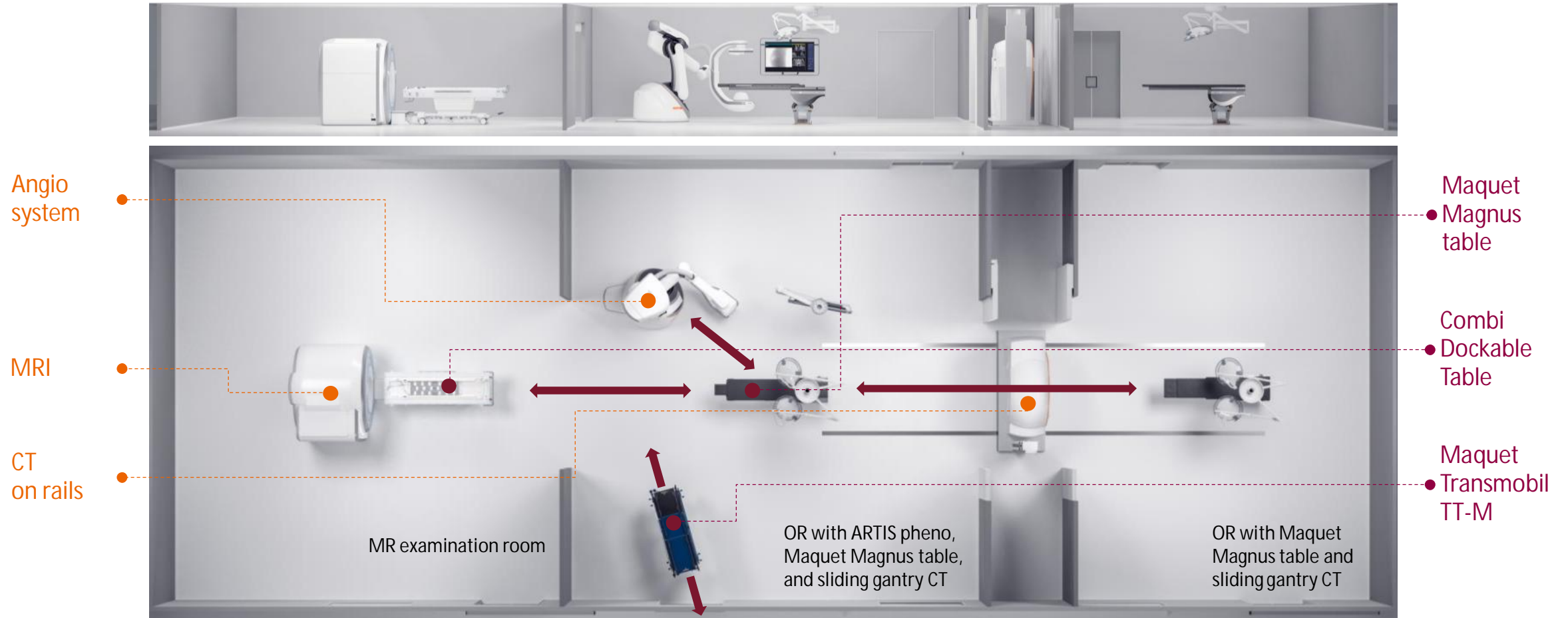


# Nexaris Angio-CT for a multi-disciplinary context





# Nexaris Angio-CT-MR for a multi-disciplinary context



# Nexaris Angio-CT-MR for a multi-disciplinary context

## Angiography

- Visualization of small vascular structures and needle/catheter guidance:
  - Fluoroscopy
  - Digital Subtraction Angiography (DSA)
  - 3D Imaging
  - Needle guidance
  - Image fusion



## MRI

- Enhanced soft-tissue information without ionizing radiation:
  - Soft-tissue Imaging
  - Perfusion Imaging
  - Diffusion-weighted Imaging
  - Imaging to support ablation verification
  - Vascular assessment



## Sliding gantry CT

- Fast and comprehensive image information in time-critical situations:
  - High- and low-contrast Imaging
  - Skeletal Imaging
  - CT angiography
  - CT needle guidance
  - Perfusion Imaging



# Nexaris Angio-CT-MR for a multi-disciplinary context



# Stroke & HTA (Health Technology Assessment)

Diagnosi principale	
DRG collegati all'uso della tecnologia	
Eventuali codici identificativi della prestazione ( codice procedura, codice prestazione )	
<b>1.7 RISPETTO ALLE TECNOLOGIE DISPONIBILI PER IL PROCESSO ASSISTENZIALE DESCRITTO LA TECNOLOGIA PROPOSTA:</b>	
1. è un'innovazione tecnologica	
2. sostituisce un'altra tecnologia (specificare)  Nel caso di un'apparechiatura precisare quale con indicazione del modello e del numero di inventario Verificare se la sostituzione ha un impatto sulle domande di prestazioni	
3. integra un'altra tecnologia (specificare)	
4. apparecchiatura necessaria per l'adeguamento ai requisiti autorizzativi ( DGR n. 434 del 14/7/2006 Legge regionale n. 4 del 3 marzo 2003 * Requisiti minimi per il rilascio delle autorizzazioni all'esercizio di attività sanitarie e per le strutture sanitarie e socio sanitarie*	
5. apparecchiatura prevista nell'ambito di piani/progetti di rilevanza nazionale o regionale ( specificare se fondi vincolati)	
<b>1.8 LA TECNOLOGIA PROPOSTA SERVE A MIGLIORARE IL LIVELLO DI SICUREZZA E SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO</b>	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Se SI descrivere in quale modo	
<b>1.9 PREGRESSE ESPERIENZE SPERIMENTALI E/O CLINICHE LOCALI</b>	
Descrizione	
Sede	
Periodo	Prova visione da: a:
Fornitore	
<b>2. IMPATTO CLINICO – ORGANIZZATIVO - ECONOMICO</b>	
<b>2.1 IMPATTO DELLA TECNOLOGIA SUI PRINCIPALI INDICATORI DI ESITO (MORTALITÀ, MORBILITÀ, ALTRI) E SU ASPECTI DI TIPO ORGANIZZATIVO (QUALITÀ DELLA VITA, SODDISFAZIONE DEGLI UTENTI)</b>	

MODULO DI RICHIESTA INTRODUZIONE TECNOLOGIE SANITARIE  
Al Nucleo Operativo HTA

**PRODOTTORE**

Località: \_\_\_\_\_  
Città e via/corso/spazio: \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

**1. CARATTERISTICHE DELLA TECNOLOGIA PROPOSTA**

1.1 DESCRIZIONE \_\_\_\_\_

1.2 SEGRETO/PROTEZIONE DATI/CONSENSO/CONTRATTI/ALTRI REQUISITI DI RILASCIO: \_\_\_\_\_  
 segreto e riservato  tecnologia innovativa   
 non segreto e non riservato  tecnologia standard

1.3 TIPO DI STRUMENTAZIONE  
 equip.  maggio.  servizi   
 leasing  gestione  servizio  servizio  servizio

1.4 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO/INSTRUMENTAZIONE/PRODOTTORE/PRODOTTORE \_\_\_\_\_

1.5 DESCRIZIONE DEL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.6 DESCRIZIONE DEL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.7 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.8 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.9 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.10 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.11 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.12 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.13 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.14 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.15 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.16 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.17 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.18 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.19 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.20 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.21 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.22 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.23 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.24 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.25 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.26 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.27 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.28 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.29 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.30 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.31 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.32 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.33 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.34 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.35 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.36 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.37 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.38 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.39 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.40 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.41 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.42 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.43 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.44 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.45 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.46 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.47 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.48 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.49 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.50 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.51 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.52 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.53 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.54 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.55 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.56 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.57 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.58 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.59 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.60 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.61 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.62 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.63 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.64 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.65 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.66 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.67 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.68 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.69 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.70 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.71 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.72 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.73 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.74 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.75 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.76 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.77 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.78 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.79 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.80 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.81 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.82 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.83 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.84 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.85 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.86 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.87 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.88 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.89 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.90 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.91 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.92 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.93 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.94 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.95 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.96 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.97 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.98 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.99 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

1.100 ALTE REQUISITI RELATIVI AL PROCESSO ASSISTENZIALE IN CUI È IMPIEGATA LA TECNOLOGIA PROPOSTA \_\_\_\_\_

Now's our time  
to inspire  
the future  
of healthcare together

Engineering success. Pioneering healthcare.