

Place des gériatres dans les RCP (IOA et) endocardites ... et au-delà !



Pr Claire Roubaud Baudron
Pôle de Gériatrie Clinique
CHU de Bordeaux – Univ. Bordeaux

Déclaration d'intérêts de 2014 à 2022

- Liens durables ou permanents :

Membre du bureau du GInGer – ESGIE (ESCMID) – Commission Technique des Vaccinations (HAS)

1. Pourquoi un gériatre ?
2. A quelles étapes est-il utile ?
3. Pour quels patients ?



Évolution des endocardites au cours du temps

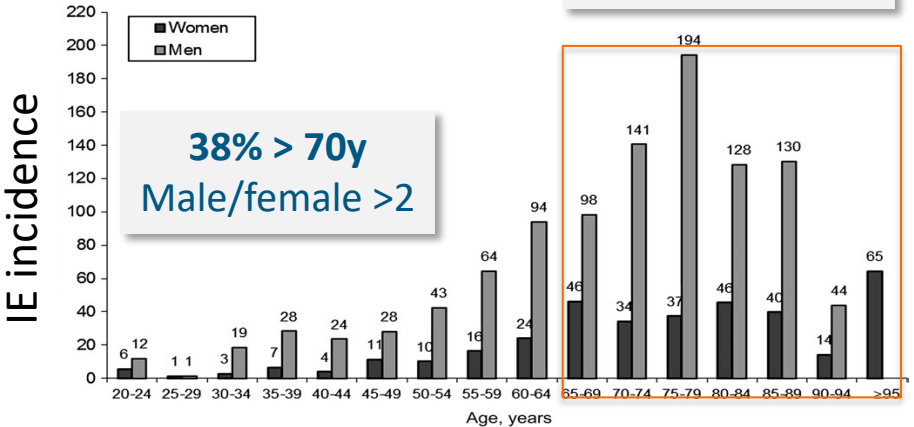


x5

↗ Age

↖ Male

Pic d'incidence
70 ans



38% > 70y
Male/female >2

Évolution des endocardites au cours du temps



- Age
- Male



- Matériels étrangers
(TAVI, Pace maker....)

Évolution des endocardites au cours du temps



- Age
- Male



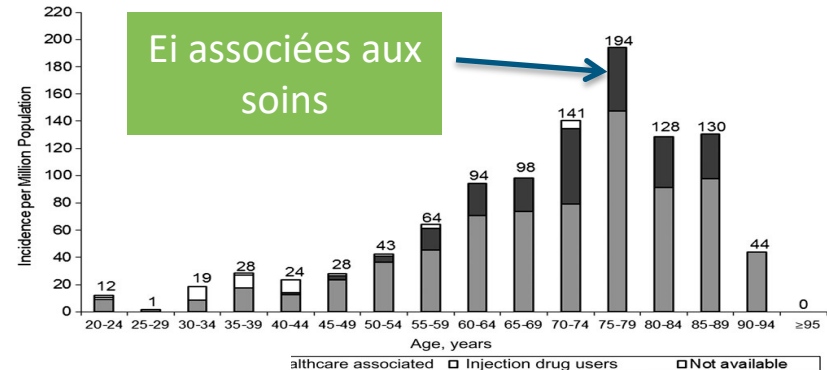
- Matériels étrangers (TAVI, Pace maker....)



- Ei associées aux soins
35% en France



- *S. aureus*
- Bactéries digestives



Et pourtant le gériatre n'est pas vraiment officiellement invité !



European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehv319

IE team includes an infection specialist.

IE team includes a cardiologist.

IE team includes an accredited specialist in echocardiography.

At heart centres, the IE team includes a cardiac surgeon.

At heart centres, the IE team includes a cardiologist with expertise in adult congenital heart disease.

At heart centres, the IE team includes cardiologists with expertise in the removal of infected implantable cardiac electronic devices.

IE team at the heart centre has access to specialist advice:

- ▶ Spinal surgery.
- ▶ Neurology.
- ▶ Neurosurgery.
- ▶ Renal medicine.
- ▶ Radiology (with specialist interest in cardiac imaging).
- ▶ Antimicrobial pharmacist.

Table 8 Characteristics of the 'Endocarditis Team'

Characteristics of the reference centre

1. Immediate access to diagnostic procedures should be possible, including TTE, TOE, multislice CT, MRI, and nuclear imaging.
2. Immediate access to cardiac surgery should be possible during the early stage of the disease, particularly in case of complicated IE (HF, abscess, large vegetation, neurological, and embolic complications).
3. Several specialists should be present on site (the 'Endocarditis Team'), including at least cardiac surgeons, cardiologists, anaesthesiologists, ID specialists, microbiologists and, when available, specialists in valve diseases, CHD, pacemaker extraction, echocardiography and other cardiac imaging techniques, neurologists, and facilities for neurosurgery and interventional neuroradiology.

Et pourtant le gériatre n'est pas vraiment officiellement invité !



European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehv319

IE team includes an infection specialist.

IE team includes a cardiologist.

IE team includes an accredited specialist in echocardiography.

At heart centres, the IE team includes a cardiac surgeon.

At heart centres, the IE team includes a cardiologist with expertise in adult congenital heart disease.

At heart centres, the IE team includes cardiologists with expertise in the removal of infected implantable cardiac electronic devices.

IE team at the heart centre has access to specialist advice:

- ▶ Spinal surgery.
- ▶ Neurology.
- ▶ Neurosurgery.
- ▶ Renal medicine.
- ▶ Radiology (with specialist interest in cardiac imaging).
- ▶ Antimicrobial pharmacist.

Table 8 Characteristics of the 'Endocarditis Team'

Characteristics of the reference centre

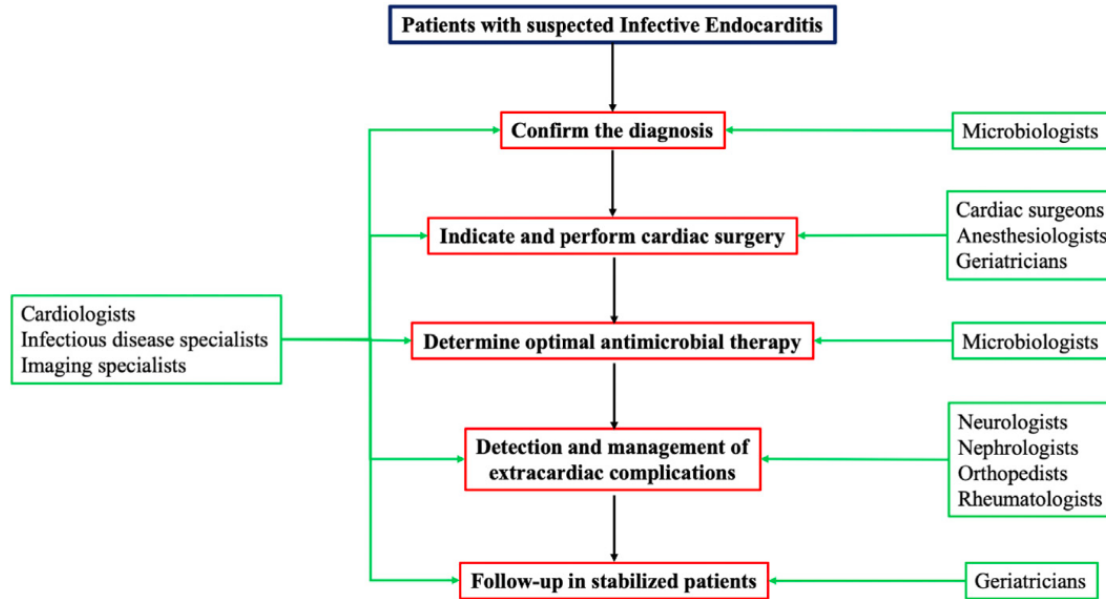
1. Immediate access to diagnostic procedures should be possible, including TTE, TOE, multislice CT, MRI, and nuclear imaging.
2. Immediate access to cardiac surgery should be possible during the early stage of the disease, particularly in case of complicated IE (HF, abscess, large vegetation, neurological, and embolic complications).
3. Several specialists should be present on site (the 'Endocarditis Team'), including at least cardiac surgeons, cardiologists, anaesthesiologists, ID specialists, microbiologists and, when available, specialists in valve diseases, CHD, pacemaker extraction, echocardiography and other cardiac imaging techniques, neurologists, and facilities for neurosurgery and interventional neuroradiology.



Bordeaux
Paris St Antoine,
Créteil
Grenoble
Marseille
Montpellier,
Nîmes...

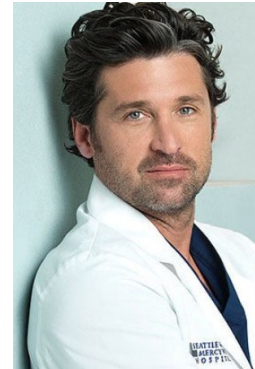
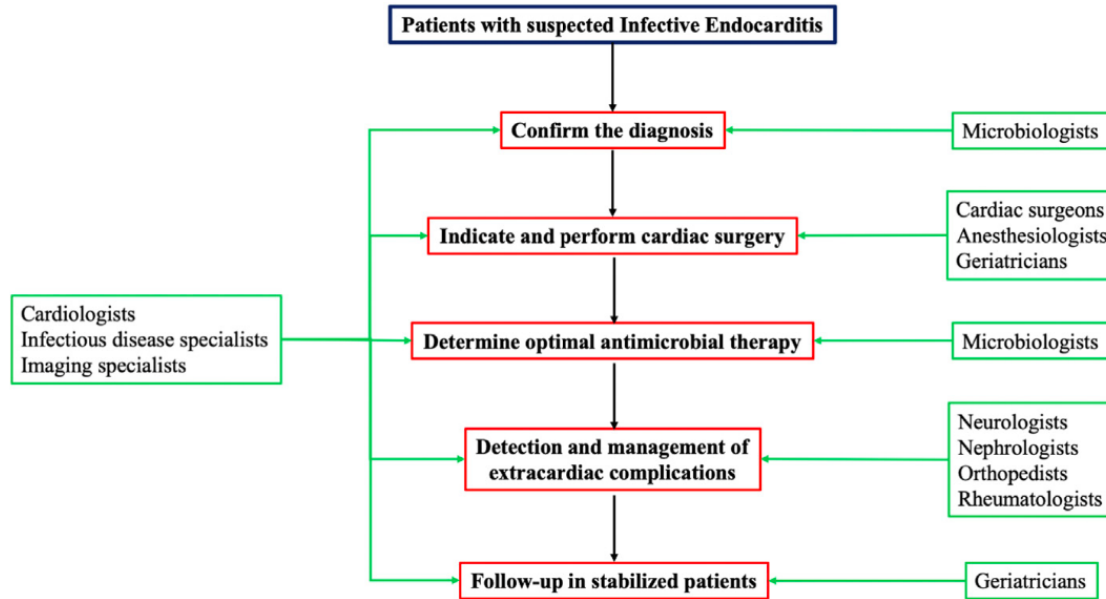
IE : un travail d'équipe !

FIGURE 1 Algorithm Detailing the Crucial Steps in the Management of Infective Endocarditis and the Role of the Different Specialists Involved in the Endocarditis Team for Each Step



IE : un travail d'équipe !

FIGURE 1 Algorithm Detailing the Crucial Steps in the Management of Infective Endocarditis and the Role of the Different Specialists Involved in the Endocarditis Team for Each Step



Gériatre

Madame G, 84 ans

FA, Diabète type 2

Traitement : apixaban, bisoprolol, lanzoprazole, metformine

Autonome, marche en montagne

Depuis 3 mois AEG

(-8 Kg et asthénie)

Apyrétique

ADL 6/6

CRP 125mg/L –

Anémie

ETT pré colo : fuite aortique + 2
végétations (16mm)

TDM TAP : 2 infarctus spléniques

Hémocultures : *S. oralis*

14/7 : Amox 12g/24h + Genta 4mg/Kg

16/7 **Confusion ++**

23/7 **IRA** – Rocephine (Midline)

25/7 **Chirurgie RVAo** – Pneumothorax

26/7-7/8 **Confusion et chutes**

7/8 RAD

ADL 4/6

Madame G, 84 ans

FA, Diabète type 2

Traitement : apixaban, bisoprolol, lanzoprazole, metformine

Autonome, marche en montagne

Depuis 3 mois AEG
(-8 Kg et asthénie)

Apyrétique

ADL 6/6

CRP 125mg/L –

Anémie



EuroEndo	< 80 ans (n =2738)	≥ 80 ans (n = 375, 12%)	P-value
Fièvre	2130/2702 (78.8%)	250/363 (68.9%)	<0.0001

ETT pré colo : fuite aortique + 2
végétations (16mm)

TDM TAP : 2 infarctus spléniques

Hémocultures : *S. oralis*

14/7 : Amox 12g/24h + Genta 4mg/Kg

Madame G, 84 ans

FA, Diabète type 2

Traitement : apixaban, bisoprolol, lanzoprazole, metformine

Autonome, marche en montagne

Depuis 3 mois AEG

(-8 Kg et asthénie)

Apyrétique

ADL 6/6

CRP 125mg/L –

Anémie

ETT pré colo : fuite aortique + 2
végétations (16mm)

TDM TAP : 2 infarctus spléniques

Hémocultures : *S. oralis*

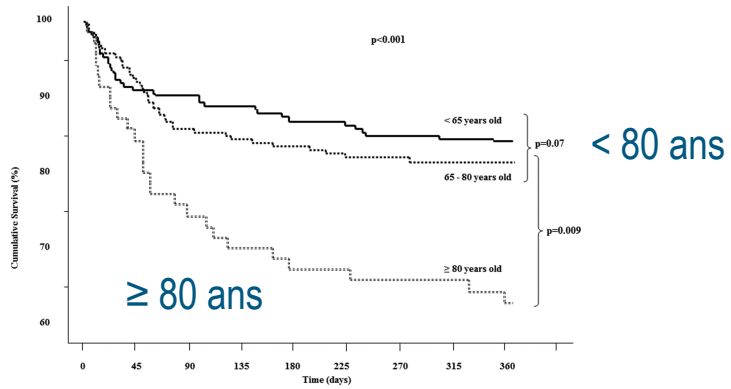
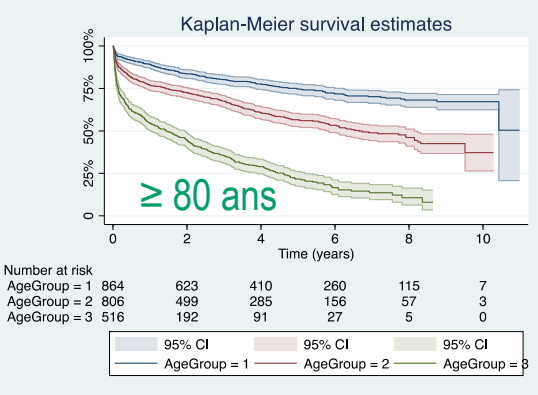
14/7 : Amox 12g/24h + Genta 4mg/Kg



1. Aide à la décision
2. Dépister les fragilités
3. Anticiper les complications

Surmortalité des patients âgés avec EI

	Mortalité intra H		Mortalité à 1 an	
	< 80 ans	≥ 80 ans	< 80 ans	≥ 80 ans
Oliver 2017, n=454	13,3%	16%	16%	37%
Hémar 2023, n=923	-	31%	20%	41%
Padzernik 2022, n=3113	16%	26%	22%	41%
Ragnarsson 2021, n=2186	9%	23%	20%	45%





1. Aide à la décision
2. Dépister les fragilités
3. Anticiper les complications

M-2



J-15



J0



M3



Quels sont les facteurs associés à la mortalité ?





1. Aide à la décision
2. Dépister les fragilités
3. Anticiper les complications

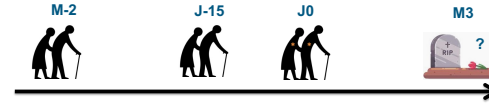
Elderl-IE

- Prospective multicentrique observationnelle Française
- Critères d'inclusion
 - ✓ > 75 ans
 - ✓ EI possible ou certaine
 - ✓ EGS réalisée dans la 1^{ère} semaine

- M-2
- J-15
- J0

EGS

- Statut OMS
- CIRS-G
- ADL, iADL
- IMC, MNA
- CAM, MMSE



Quels sont les facteurs associés à la mortalité ?





1. Aide à la décision
2. Dépister les fragilités
3. Anticiper les complications

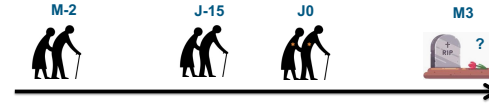
Elderl-IE

- Prospective multicentrique observationnelle Française
- Critères d'inclusion
 - ✓ > 75 ans
 - ✓ EI possible ou certaine
 - ✓ EGS réalisée dans la 1^{ère} semaine

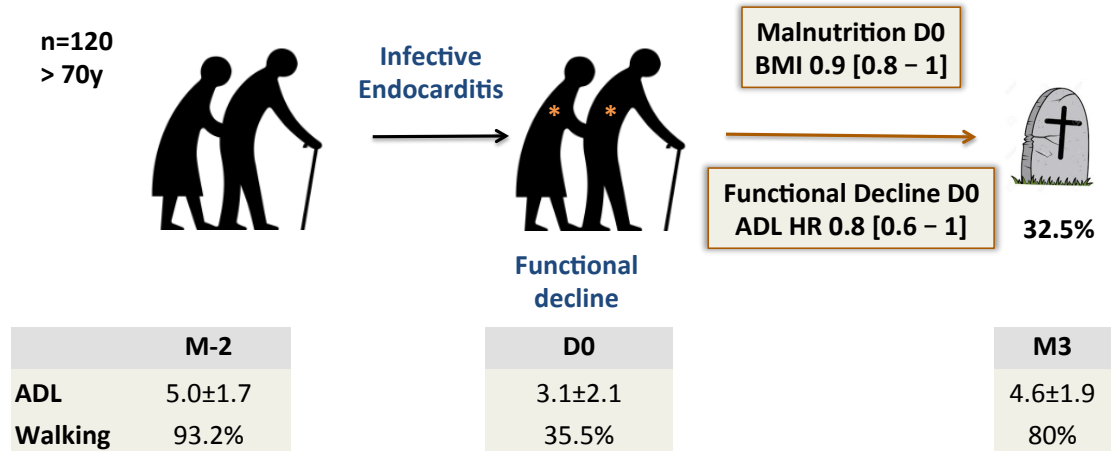
- M-2
- J-15
- J0

EGS

- Statut OMS
- CIRS-G
- ADL, iADL
- IMC, MNA
- CAM, MMSE



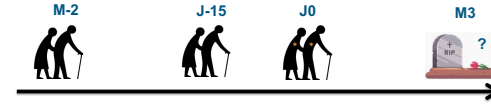
Quels sont les facteurs associés à la mortalité ?





1. Aide à la décision
2. Dépister les fragilités
3. Anticiper les complications

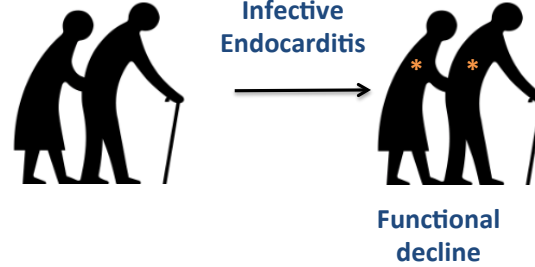
ADL



Quels sont les facteurs associés à la mortalité ?



n=120
> 70y



Malnutrition D0
BMI 0.9 [0.8 - 1]

Functional Decline D0
ADL HR 0.8 [0.6 - 1]



32.5%

	M-2
ADL	5.0±1.7
Walking	93.2%

	D0
ADL	3.1±2.1
Walking	35.5%

	M3
ADL	4.6±1.9
Walking	80%

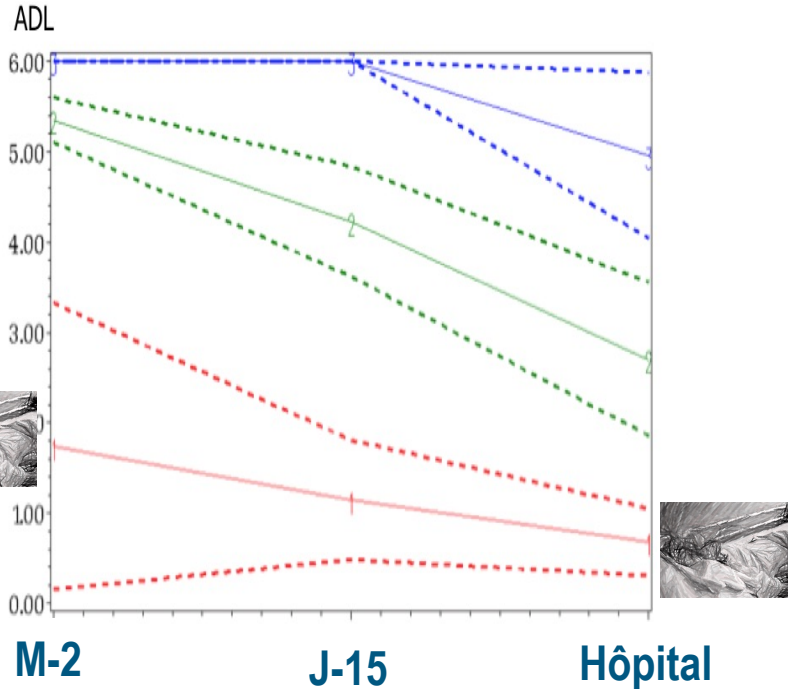


Trois trajectoires fonctionnelles pré-hospitalières

72 % de déclin fonctionnel pré-hospitaliser

Trois trajectoires fonctionnelles pré-hospitalières

72 % de déclin fonctionnel pré-hospitaliser



Group Percents +++ 17.0 +++ 53.0 +++ 30.0

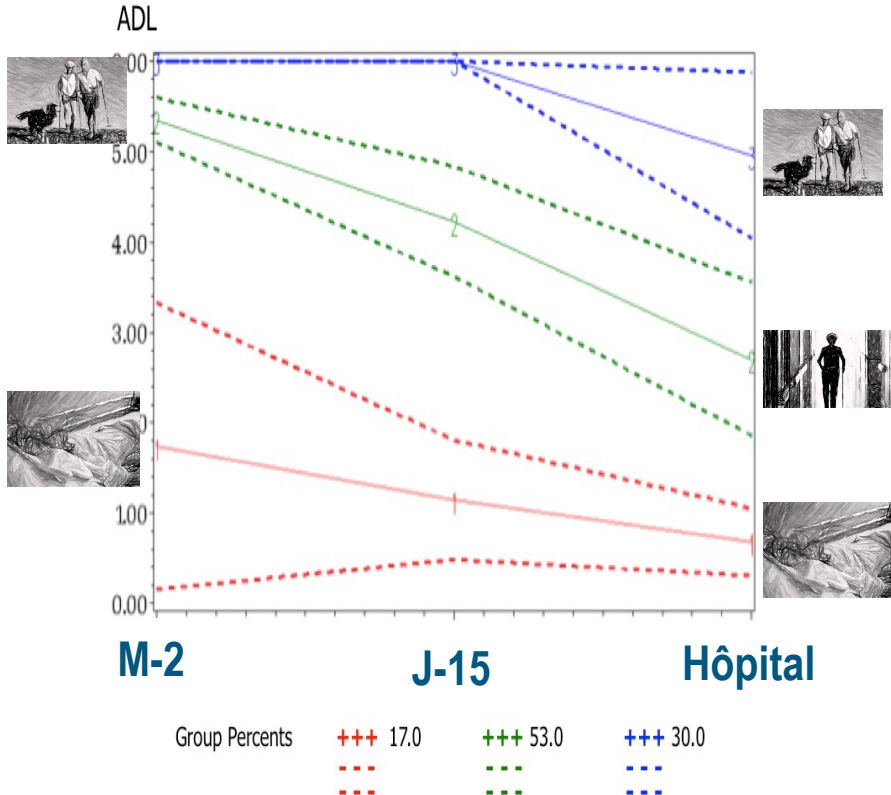
+++
+++
+++

T1 : Déclin fonctionnel sévère chez des patients dépendants

- statut OMS altéré ➤ TNC ➤ CIRS-G
- SARM et EI associées aux soins

Trois trajectoires fonctionnelles pré-hospitalières

72 % de déclin fonctionnel pré-hospitaliser



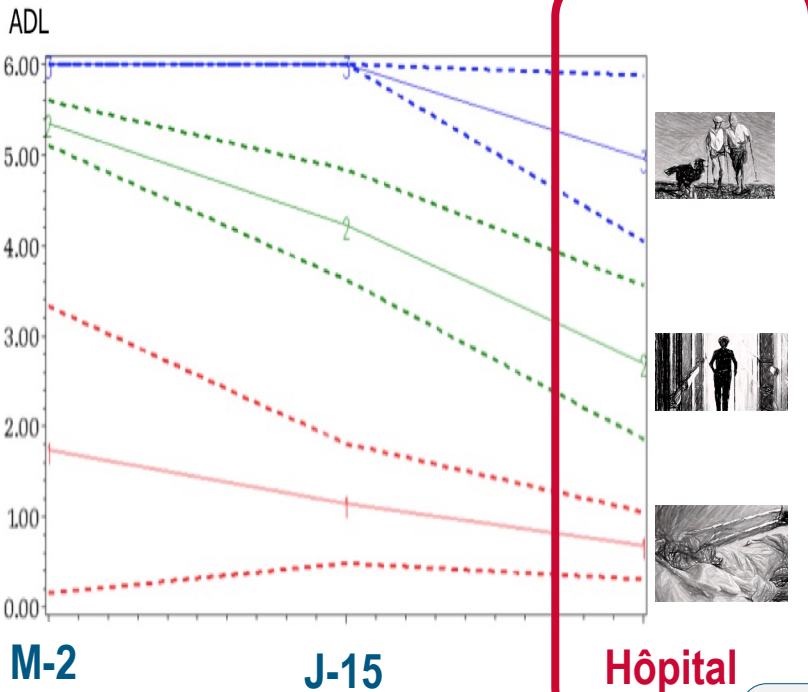
T3 : Déclin fonctionnel tardif chez des patients indépendants
➤ Prothèses valvulaires et matériel intracardiaque
➤ chirurgie

T2 : Déclin fonctionnel continu chez des patients indépendants

T1 : Déclin fonctionnel sévère chez des patients dépendants
➤ statut OMS altéré ➤ TNC ➤ CIRS-G
➤ SARM et EI associées aux soins

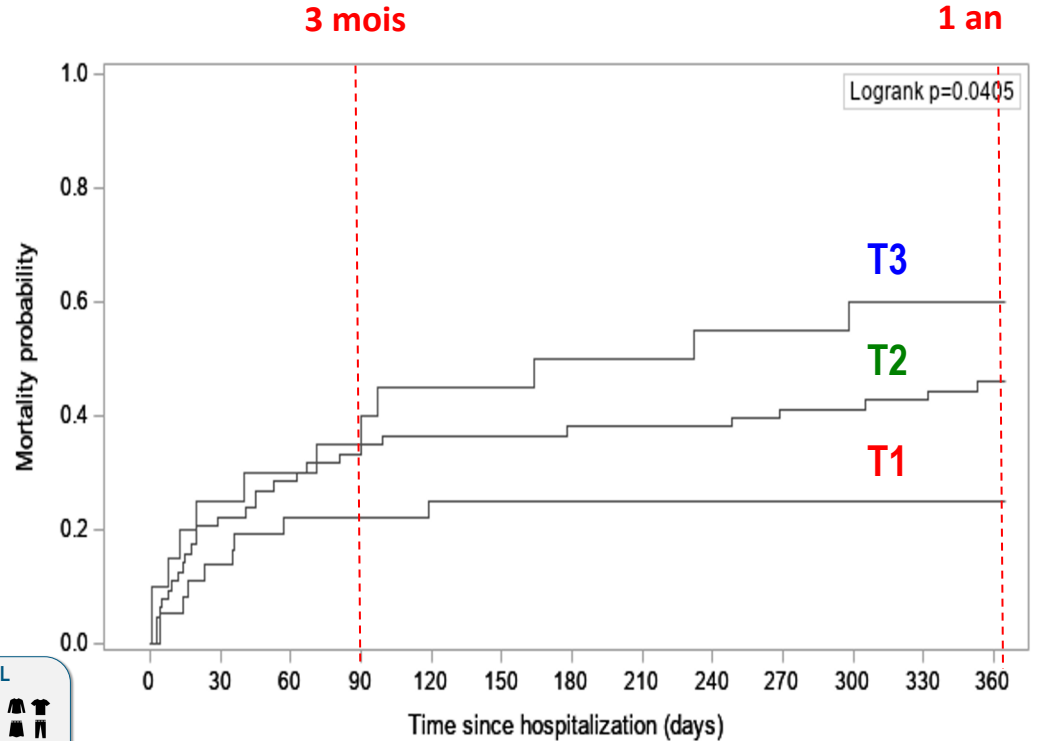
Pronostic et trajectoire fonctionnelle

Logrank p
 3 mois = 0.316
 1 an = 0.040



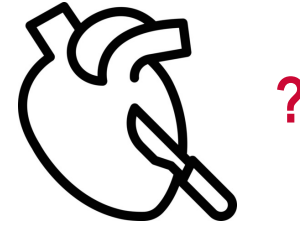
Group Percents +++ 17.0 +++ 53.0 +++ 30.0

ADL





1. Aide à la décision
2. Dépister les fragilités
3. Anticiper les complications



M-2



J-15



J0



M3



Quels sont les facteurs associés à la mortalité ?



Le recours à la chirurgie est moins fréquent dans la population âgée

Euro-Endo Registry
Prospectif 2016-2018
40 pays, 156 centres, n=3113

Pazdernik *et al.* Infection 2022

Table 1 Comparison of therapy and outcome of infective endocarditis according to the two groups of age

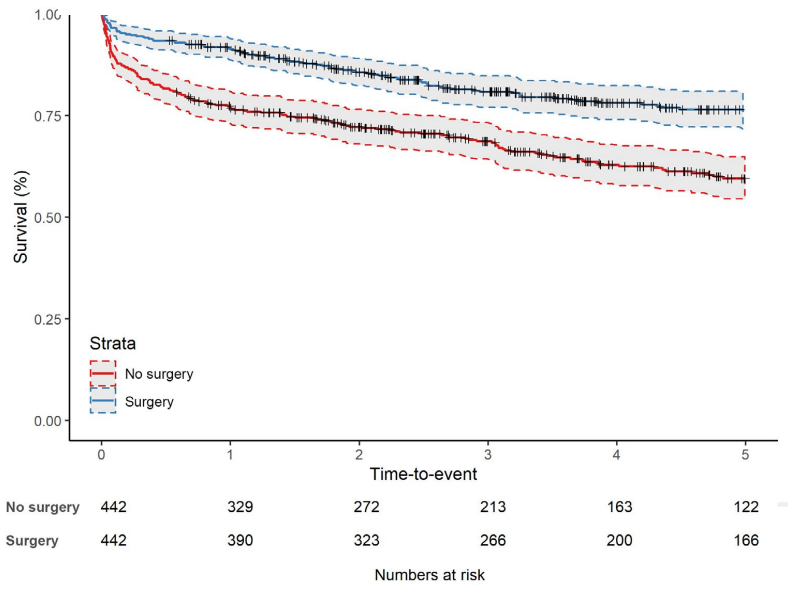
	< 80 years old (n = 2738)	≥ 80 years old (n = 375)	p-value
Risk score			
Euroscore II (N)	2334	298	
Median (IQR)	4.5 (1.8–11.3)	12.4 (5.5–25.2)	< 0.0001
Theoretical indication for valvular surgery			
Indication	1724/2737 (63.0%)	184/375 (49.1%)	< 0.001
Indication—surgery performed	1301/1724 (75.5%)	68/184 (37.0%)	< 0.001
Indication—no surgery performed	423/1724 (24.5%)	116/184 (63.0%)	< 0.001
Reasons for not performing surgery when indicated			
Patient refusal	76/423 (18.0%)	25/116 (21.6%)	0.381
Surgical risk	217/423 (51.3%)	93/116 (80.2%)	< 0.001
Death before surgery	102/423 (24.1%)	16/116 (13.8%)	0.017
Absence of surgery in the hospital	32/423 (7.6%)	3/116 (2.6%)	0.054
Neurological complication	53/423 (12.5%)	10/116 (8.6%)	0.246
Other	97/423 (22.9%)	16/116 (13.8%)	0.032

Le poids de la chirurgie sur la mortalité est encore plus important chez les patients âgés

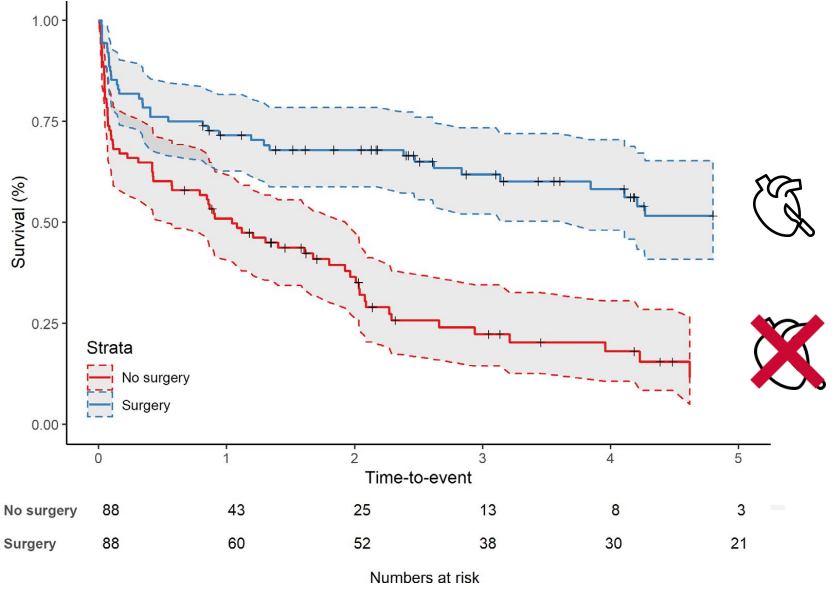


Rétrospectif, n= 2186 dont n=516 > 80ans

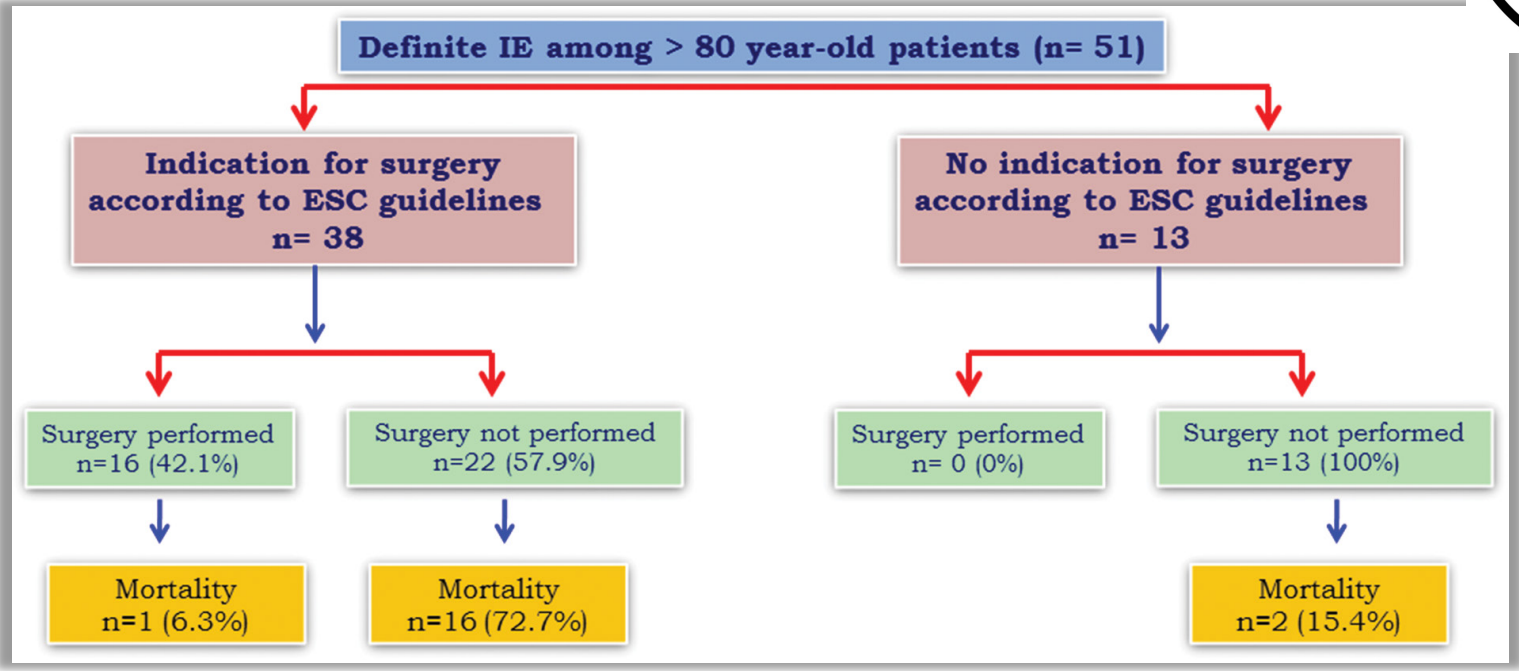
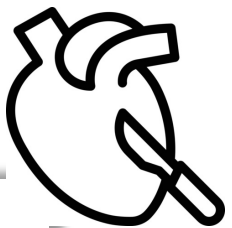
A < 75 ans



B ≥ 75 ans



Mais grande hétérogénéité des taux de mortalité



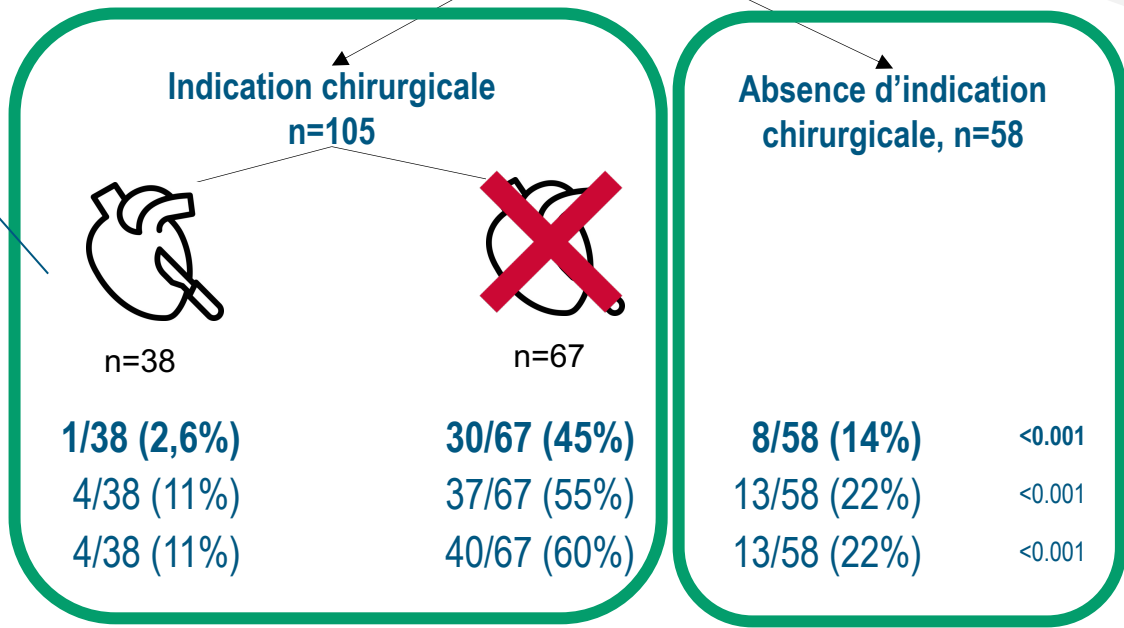
Marseille, étude prospective 2008-2013, n=454
n=403 ≤ 80 ans -- n=51 > 80 ans

Le poids de la chirurgie sur la mortalité

PADS01-01 Pronostic des endocardites infectieuses chez les sujets âgés de 80 ans et plus de 2013 à 2020
 V. Hémar, F. Camou, C. Roubaud-Baudron, J. Ternacle, M. Pernot, C. Greib, H. Chaussade, O. Peuchant, F. Bonnet, N. Issa

EI > 80 ans (n=165)

- Plus jeunes
- Moins comorbides
- Plus autonomie
- ETO

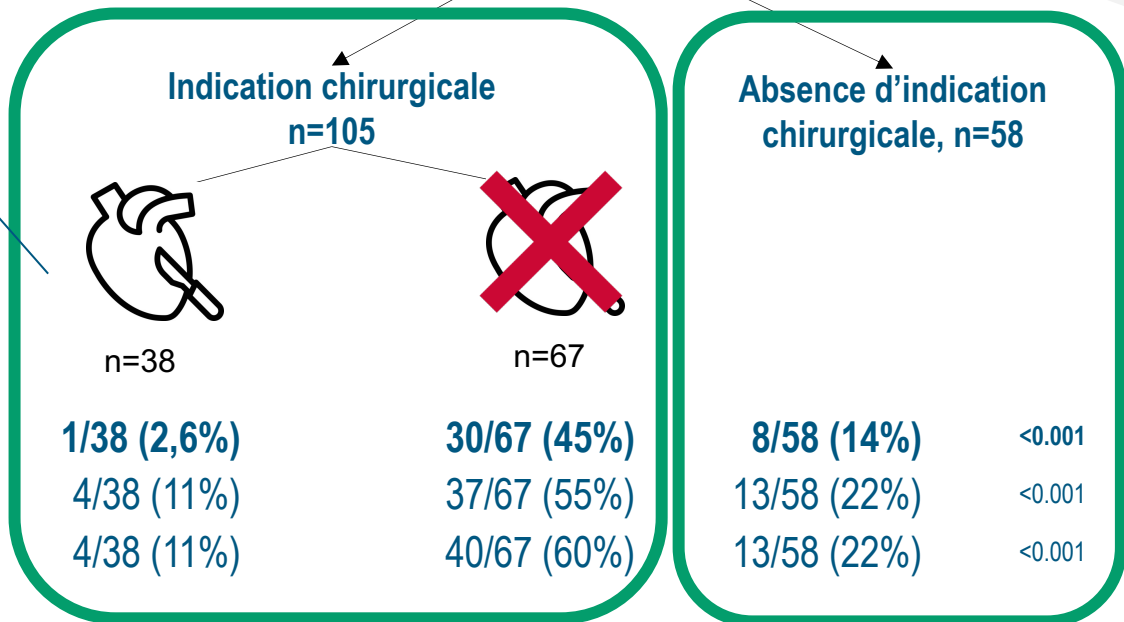


Le poids de la chirurgie sur la mortalité

PADS01-01 Pronostic des endocardites infectieuses chez les sujets âgés de 80 ans et plus de 2013 à 2020
 V. Hémar, F. Camou, C. Roubaud-Baudron, J. Ternacle, M. Pernot, C. Greib, H. Chaussade, O. Peuchant, F. Bonnet, N. Issa

EI > 80 ans (n=165)

- Plus jeunes
- Moins comorbides
- Plus autonomie
- ETO



	Indication chirurgicale n=105	Absence d'indication chirurgicale, n=58	
M1	1/38 (2,6%)	30/67 (45%)	8/58 (14%) <0.001
M3	4/38 (11%)	37/67 (55%)	13/58 (22%) <0.001
M6	4/38 (11%)	40/67 (60%)	13/58 (22%) <0.001

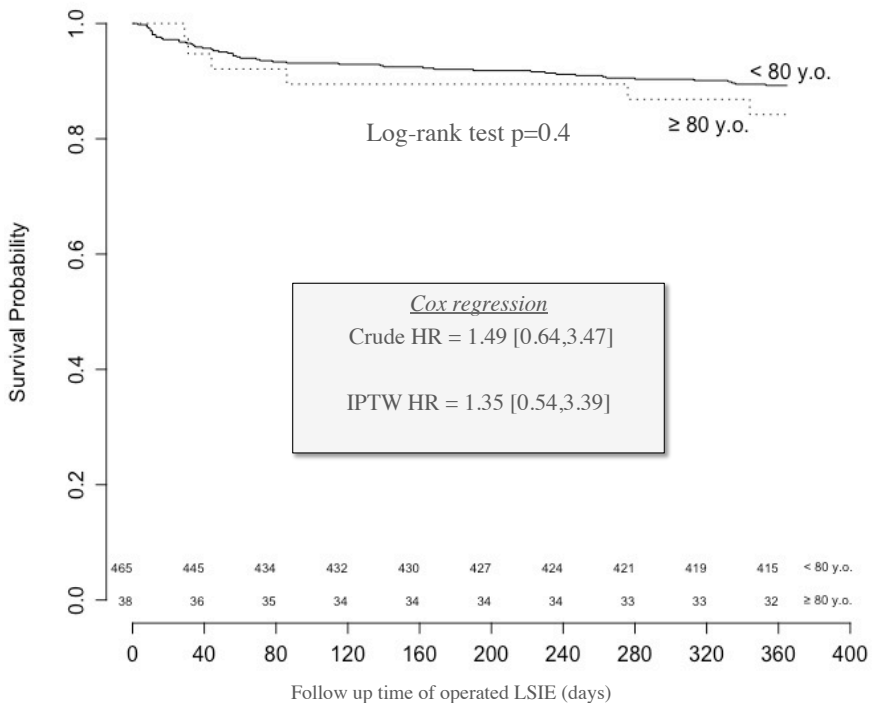
Elder-I-E

M3	16%	45%	28%
----	-----	-----	-----

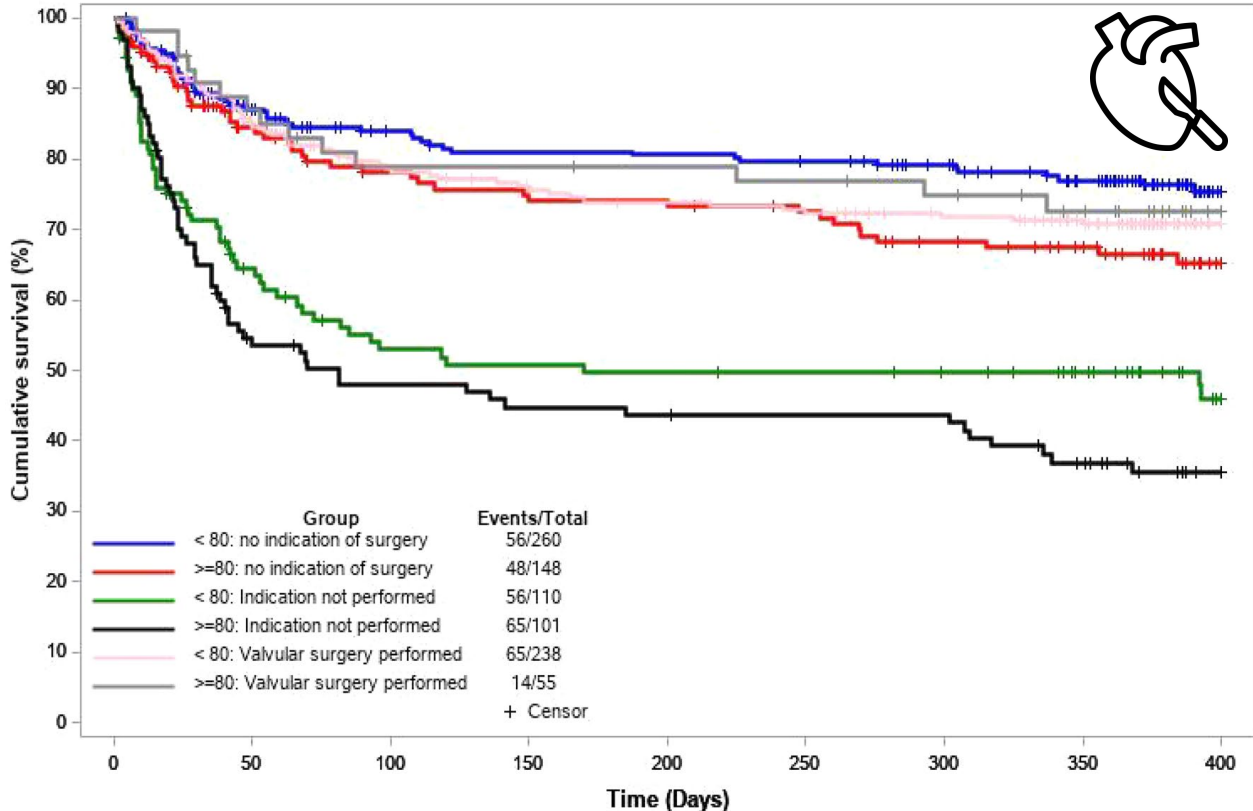
La chirurgie est bénéfique chez le patient âgé comme chez l'adulte jeune

Bordeaux, étude prospective 2008-2013, n=923

A: Operated LSIE



La chirurgie est bénéfique chez le patient âgé comme chez l'adulte jeune



Group	Events/Total
< 80: no indication of surgery	56/260
>=80: no indication of surgery	48/148
< 80: Indication not performed	56/110
>=80: Indication not performed	65/101
< 80: Valvular surgery performed	65/238
>=80: Valvular surgery performed	14/55

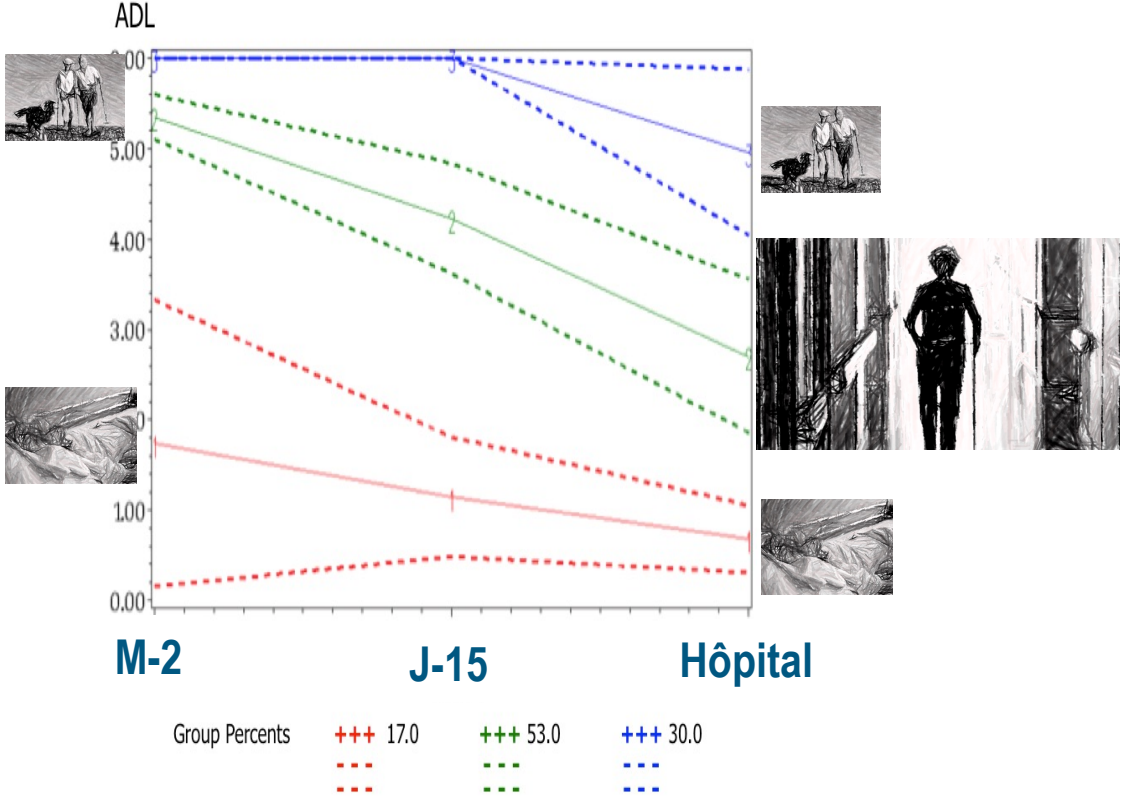


Euro-Endo Registry
 Prospectif 2016-2018
 40 pays, 156 centres, n=3113

Qui faut-il opérer ?



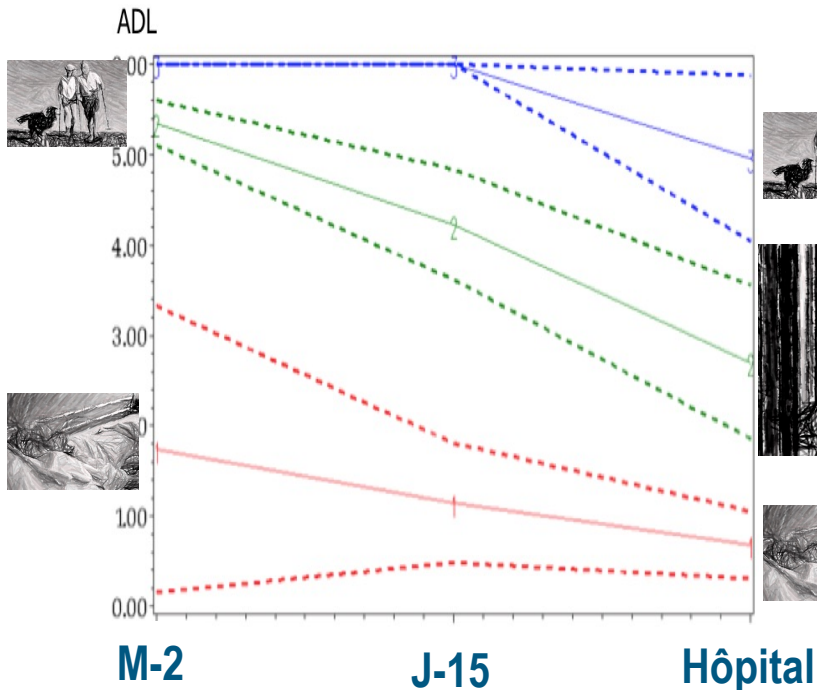
- 1. Aide à la décision
- 2. Dépister les fragilités
- 3. Anticiper les complications



Qui faut-il opérer ?



1. Aide à la décision
2. Dépister les fragilités
3. Anticiper les complications



Group Percents +++ 17.0 +++ 53.0 +++ 30.0

--- --- ---
--- --- ---
--- --- ---

STS-PROMM⁶⁸ Bernstein and Parsonnet⁶⁹ Euroscore II⁶⁷ STS-IE⁶⁵ De Feo⁶⁶

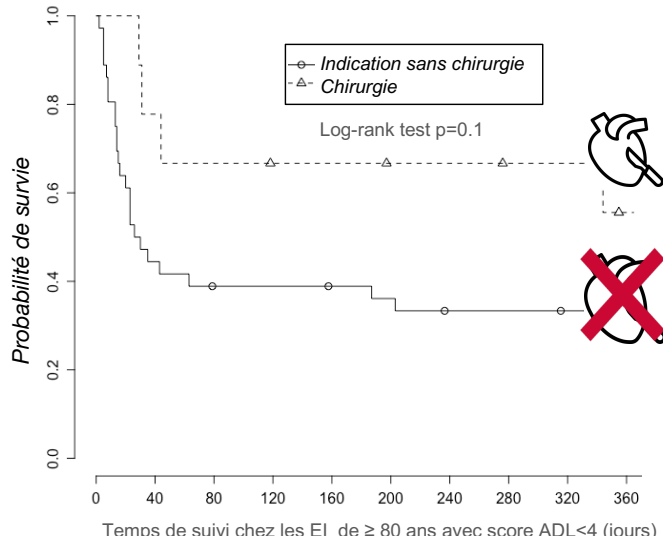


- Age
- Other demographic data
- Renal failure
- Other extracardiac chronic diseases
- Previous cardiac disease
- Cardiac failure/cardiogenic shock at the time of surgery
- Ventilatory support at the time of surgery
- Previous cardiac surgery
- Elective/urgent surgery
- Presence of IE
- Positive blood culture
- Perivalvular abscess

Le niveau de dépendance fonctionnelle est un facteur pronostique majeur

ADL < 4

A: EI chez les patients ≥ 80 ans avec score ADL < 4

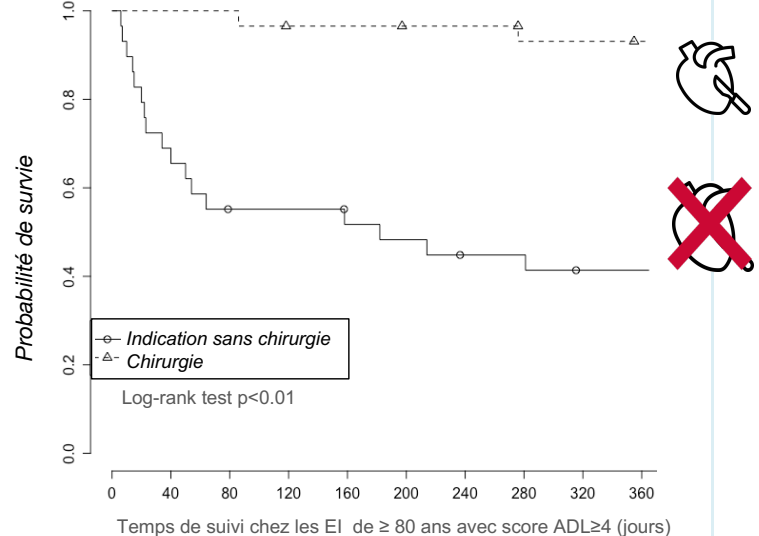


Effectif à risque

Indication sans chirurgie	36	16	14	14	14	13	12	12	12	11
Chirurgie	9	7	6	6	6	6	6	6	6	5

ADL ≥ 4

B: EI chez les patients ≥ 80 ans avec score ADL ≥ 4



Effectif à risque

Indication sans chirurgie	29	20	16	16	15	14	13	13	12	12
Chirurgie	29	29	29	28	28	28	28	27	27	27

La chirurgie est un facteur pronostique majeur

Mieux sélectionner les patients âgés dont la chirurgie serait bénéfique



De quoi meurent les patients âgés avec endocardite ?

Endocardite infectieuse



Sepsis - récursive

Traitement suboptimal
Ex : absence de chirurgie



De quoi meurent les patients âgés avec endocardite ?

Endocardite infectieuse



Sepsis - récursive

Traitement suboptimal
Ex : absence de chirurgie

Complications post opératoires

Décompensation comorbidités
(Insuffisance rénale – AVC...)

IATROGENIE
Chute
Confusion
Dénutrition
Déclin fonctionnel



Madame G, 84 ans

FA, Diabète type 2

Traitement : apixaban, bisoprolol, lanzoprazole, metformine

Autonome, marche en montagne

Troubles neurocognitifs mineurs

Depuis 3 mois AEG

(-8 Kg et asthénie)

Apyrétique

ADL 6/6

CRP 125mg/L –

Anémie

ETT pré colo : fuite aortique + 2
végétations (16mm)

TDM TAP : 2 infarctus spléniques

Hémocultures : *S. oralis*

14/7 : Amox 12g/24h + Genta 4mg/Kg

ACUPAN - cétirizine

OXYNORM 5mg/6h

Contention 4 membres

HALDOL® à la demande



16/7 **Confusion ++**

23/7 **IRA** – Rocephine (Midline)

25/7 Chirurgie RVAo – **Pneumothorax**

26/7-7/8 **Confusion et chutes**



7/8 RAD

ADL 4/6



Il est parfois difficile de mettre en pratique “les guidelines”

BACTENDO-02

Antibiothérapie des endocardites infectieuses du sujet âgé : des recommandations à la pratique
E. Bernard, C. Roubaud-Baudron, W. Ngueyong-Sime, C. Selton-Suty, E. Forestier

Monde idéal des infectiologues

- Documentation microbiologique
- IV (Picc-line...) - IVSE
- Forte dose
- Durée longue

Alternative ?

Moins mauvais choix

- Molécules (C3G – dalba...)
- Relai PO voire SC...
- Suspensif ?

La vraie vie du gériatre



- Prélèvements impossibles
- Surdosage
- Toxicité
- Interactions médicamenteuse



Veinite



Confusion



Perte d'autonomie

Le pronostic ne dépend pas que de la chirurgie !



1. Aide à la décision
2. Dépister les fragilités
3. Anticiper les complications

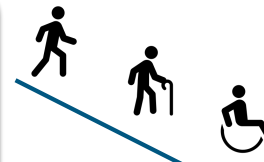


POINTS CLÉS

ORGANISATION DES PARCOURS

Prévenir la dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation chez les personnes âgées

1. Confusion
2. Chute
3. Incontinence urinaire
4. Iatrogénie
5. Dénutrition
6. Immobilisation

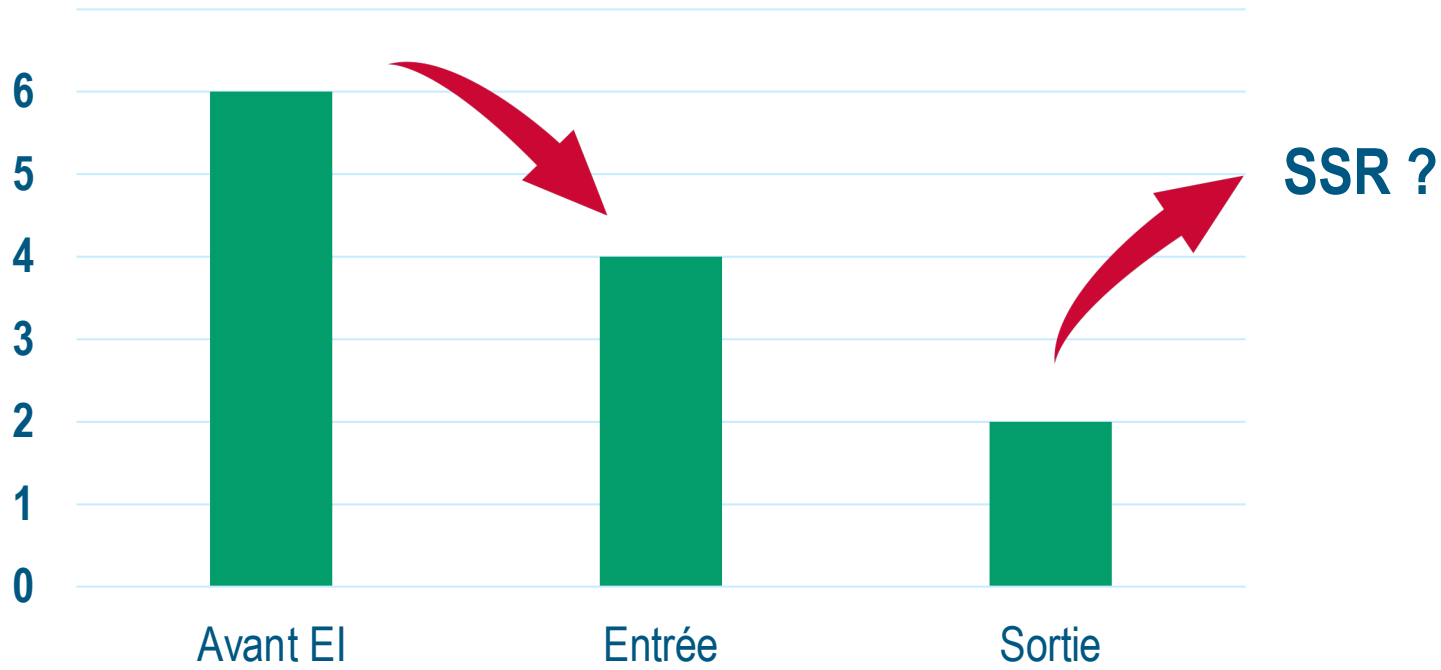


2017

Déclin fonctionnel

Quelle est la capacité de récupération ?

ADL



Au-delà de la RCP, modèles de co-managment



Cochrane Database of Systematic

Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital (Review)

Age and Ageing 2017; **46**: 903–910
doi: 10.1093/ageing/afx051
Published electronically 24 April 2017

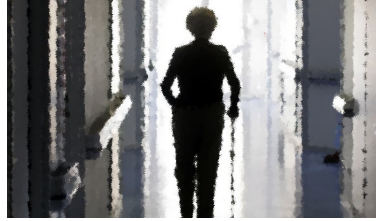
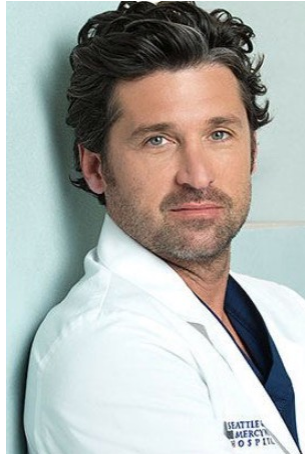
© The Author 2017. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society.
All rights reserved. For Permissions, please email: journals.permissions@oup.com



Effectiveness of in-hospital geriatric co-management: a systematic review and meta-analysis

BASTIAAN VAN GROOTVEN¹, JOHAN FLAMAING^{2,3}, BERNADETTE DIERCKX DE CASTERLÉ¹, CHRISTOPHE DUBOIS^{4,5},
KATLEEN FAGARD³, MARIE-CHRISTINE HERREGODS^{4,5}, MIEK HORNIKX⁶, ANNOUSCHKA LAENEN⁷, BART MEURIS^{4,5},
STEFFEN REX^{5,8}, JOS TOURNOY^{2,3}, KOEN MILISEN^{1,3}, MIEKE DESCHODT^{1,3,9}

Le gériatre a sa place dans la RCP endocardite (et IOA !)



Il sait évaluer les patients !

Le gériatre a sa place dans la RCP endocardite (et IOA !)



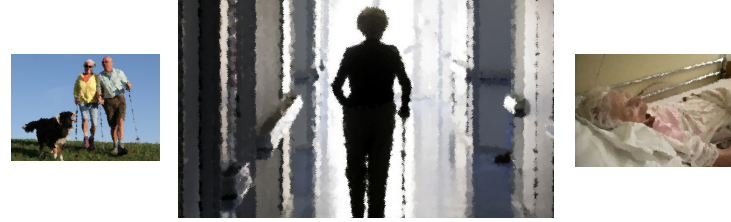
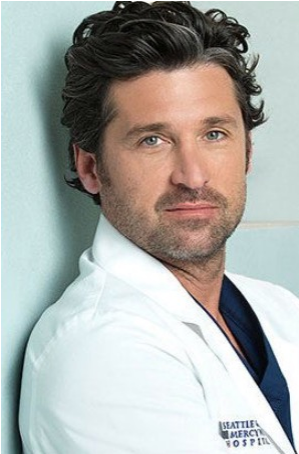
Il sait évaluer les patients !



Alternatives aux guidelines
ABT suppressive, SC...

Il est pragmatique

Le gériatre a sa place dans la RCP endocardite (et IOA !)



Il sait évaluer les patients !



Alternatives aux guidelines
ABT suppressive, SC...

Il est pragmatique



Déclin fonctionnel

Il sait s'occuper du reste !

ESCMID Postgraduate
Education Course

Respiratory infections in the elderly

Bordeaux, France
5 – 6 October 2023



-  **Bactériologie**
 - > Olivia PEUCHANT
-  **Cardiologie**
 - > Marina DIJOS
 - > Julien TERNACLE
-  **Gériatrie**
 - > Claire ROUBAUD



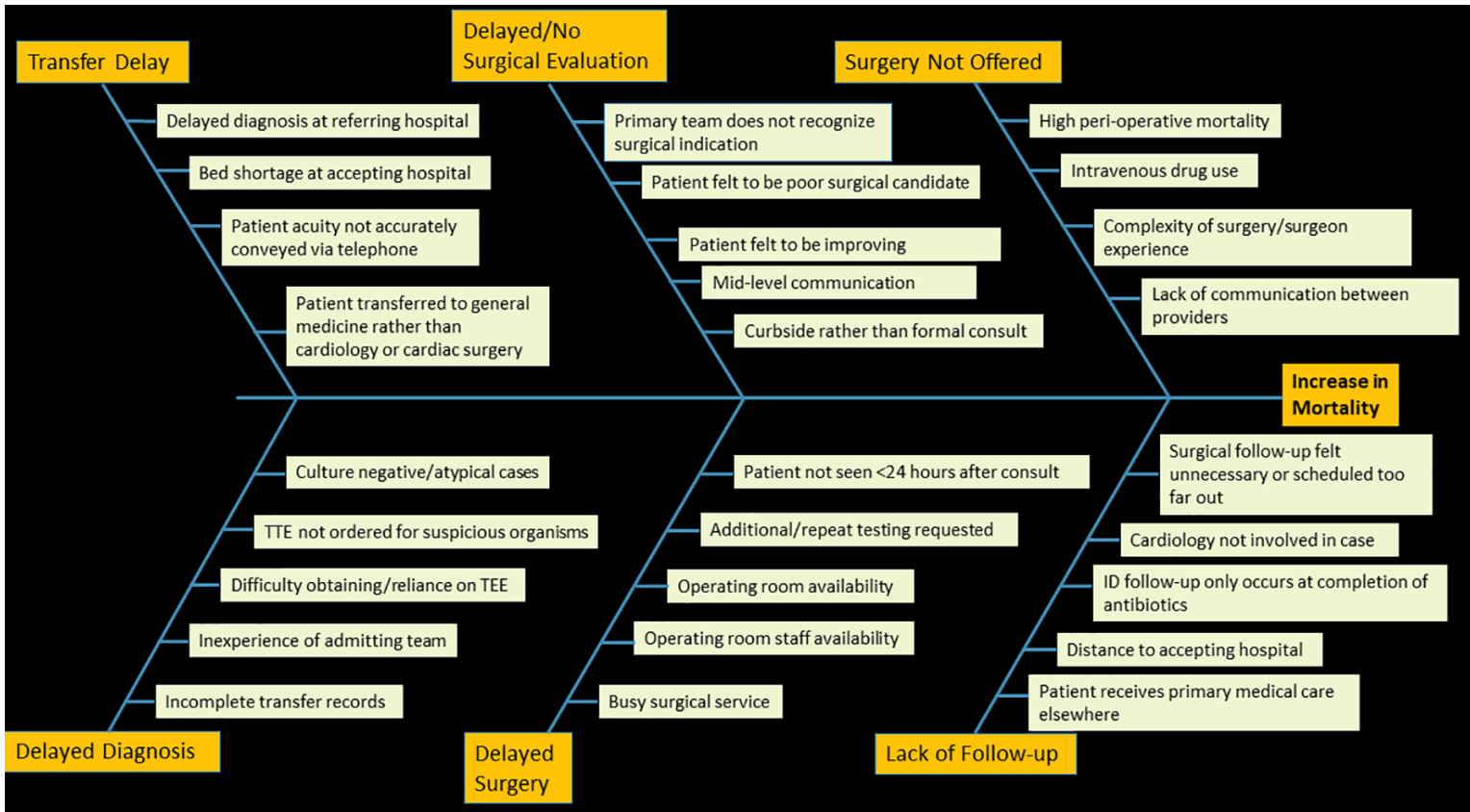
- Infectiologie**
 - > Fabrice CAMOU
 - > Hélène CHAUSSADE
 - > Carine GREIB
 - > Nahéma ISSA
 - > Gaëtane WIRTH
-  **Imagerie**
 - > Goufrane TLILI

Allemagne, prospectif 2020-2022 – n=162 EI + ttt chirurgical

Table 1. Baseline, risk profile, and comorbidities.

Preoperative Condition	Patients < 75 Years	Patients ≥ 75 Years	p-Value
Gender (female)	23.2% [16.2–31.9]	29.6% [19.1–42.8]	0.482
EuroSCORE II (%)	13.2% ±16.8%	19.3 ± 19.7%	<0.001
Valve prosthesis carrier	35.2% [26.8–44.6]	54.7% [41.5–67.3]	0.028
Glomerular filtration rate (mL/min)	73.91 ± 34.69	54.11 ± 24.08	<0.001
Postoperative complications			
Delirium	20%	42.5%	0.013
CIP/CIM	4.21%	20.51%	0.005
Bleeding	14.74%	21.95%	0.435
Pleural effusion	29.47%	43.9%	0.151
Low-cardiac-output syndrome	4.21%	10.26%	0.23
Hospitalization cardiology	10.88 ± 9.16	16.79 ± 15.29	0.004
Hospitalization cardiac surgery	17.36 ± 12.64	18.38 ± 16.56	0.914
In-hospital mortality	29.91%	40.38%	0.256

Facteurs pouvant augmenter la mortalité



Madame G, 84 ans

FA, Diabète type 2

Traitement : apixaban, bisoprolol, lanzoprazole, metformine

Autonome, marche en montagne

Troubles neurocognitifs mineurs

Depuis 3 mois AEG

(-8 Kg et asthénie)

Apyrétique

ADL 6/6

CRP 125mg/L –

Anémie

ETT pré colo : fuite aortique + 2
végétations (16mm)

TDM TAP : 2 infarctus spléniques

Hémocultures : *S. oralis*

14/7 : Amox 12g/24h + Genta 4mg/Kg

ACUPAN - cétirizine

OXYNORM 5mg/6h

Contention 4 membres

HALDOL® à la demande



16/7 Transfert CHU – **confusion** ++

23/7 **IRA** – Rocephine (Midline)

25/7 Chirurgie RVAo – **Pneumothorax**

26/7-7/8 Confusion et chutes



7/8 RAD
ADL 4/6

