Franky Buyle
Pharmacy department

Kidney function and antibiotics: How was the IGGI table set up?

November 22th 2018
BVIKM/SBIMC symposium

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT

Program

- Introduction
- Methodology/Results
- Future needs
- Implementation in daily practice

UZ GENT

UNIVERSITEIT GENT

Not in the program

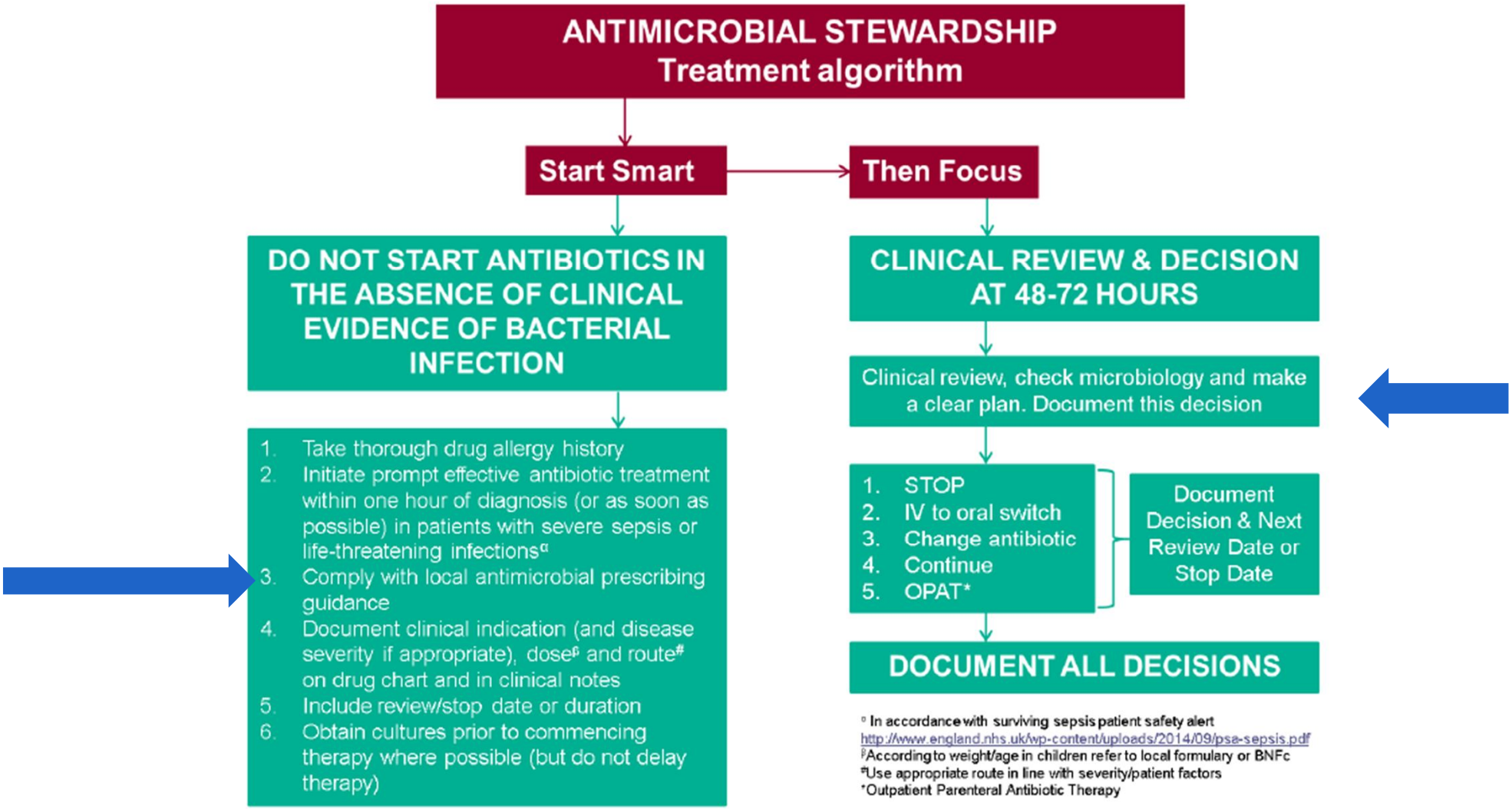
Table 1 | Mathematical approaches to estimate GFR that have been proposed to guide drug dosage adjustment

Equations	Units	Reference
Cockcroft and Gault CL_{cr}=(140−age (years) × weight (kg) × 0.85 *[female]*)/(Scr (mg/dl) × 72)	ml/min	13
MDRD (four-variable) Study equation $GFR=186.3 \cdot Scr^{-1.154} \cdot Age^{-0.203} 1.212$ [*black*] · 0.742 [*female*]	ml/min per 1.73 m^2	19
MDRD (four-variable) Study equation for IDMS serum creatinine $GFR=175.6 \cdot Scr^{-1.154} \cdot Age^{-0.203} 1.212$ [*black*] · 0.742 [*female*]	ml/min per 1.73 m^2	19
CKD-EPI[a] $GFR_{\alpha}=141 \cdot \min(Scr/\kappa,1)^{\alpha} \cdot \max(Scr/\kappa,1)^{-1.209} \cdot 0.993^{Age} \cdot 1.159$ [*black*] · 1.018 [*female*]	ml/min per 1.73 m^2	17

Abbreviations: CKD-EPI, Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration; CL_{cr}, creatinine clearance; GFR, glomerular filtration rate; IDMS, isotope dilution mass spectroscopy; MDRD, Modification of Diet in Renal Disease.

[a]Here, κ is 0.7 for females and 0.9 for males, α is −0.329 for females and −0.411 for males, min indicates the minimum of Scr/κ or 1, and max indicates the maximum of Scr/κ or 1 and age is measured in years.

- Kidney International (2011) 80, 1122–1137



ARHAI,Guidance document for antimicrobial stewardship www.gov.uk

Renal dosage adjustments

- Dose optimization is a one of the antimicrobial stewardship strategy
  - A dose that is too low will compromise the chances of successful treatment and increase the risk of the development of resistance.
  - A dose that is too high can increase the patient's risk of adverse effects.

- The kidney is the major route of elimination for many important classes of antibiotics;

- The goal of renal dosage adjustments is to achieve equivalent exposures in patients with and without renal impairment, thereby minimizing toxicity without compromising efficacy.

in daily practice we need easily practical information, but it is not the Holy Bible. Each recommendation has to be considered taken into account the clinical context.

Sources of information

- Primary literature
- Scientific leaflet
  - not always reflecting actual data
- Other sources
  - Renal Drug handbook
  - British National Formulary
  - Martindale
  - UpToDate
  - Micromedex
  - Clinical pharmacology
- Hospital specific guidelines

Which sources did you use last month for the adjustment of antibiotic dosing for renal function?

1. IGGI guide
2. The renal drug handbook
3. UpToDate
4. Clinical pharmacology or Micromedex
5. Local hospital guidelines
6. Integrated in local electronic prescribing system
7. I don’t need this, it is all-in my head

Comparison of sources drug information regarding adjustment of dose for renal function

- Liat Vidal et al. BMJ. 2005 Jul 30;331(7511):26

Categories of renal impairment for dose or interval adjustment in the four sources

British National Formulary
Renal impairment is defined by glomerular filtration rate (numerical values) and divided into four grades:
Greater than 50 ml/min
Mild: 20-50 ml/min
Moderate: 10-20 ml/min
Severe: 0-10 ml/min

Martindale: the Complete Drug Reference
The following terms are used without definitions:
Severe, chronic renal insufficiency
Renal insufficiency
Renal impairment
Moderate-severe renal failure
Chronic renal failure
(Glomerular filtration rate values are without predefined categories.)

AHFS Drug Information 2004
The following terms are used without definitions:
Renal impairment
Advanced chronic renal insufficiency
Renal insufficiency, severe
Substantially impaired renal function
Renal disease
(Glomerular filtration rate values are without predefined categories.)

- Anno 2005
- Computerised decision support system: integration alert system based on patients renal impairment
  - British National Formulary
  - Martindale
  - American Hospital Formulary System Drug Information
  - Drug Prescribing in Renal Failure.
- Sources of drug information varied in their definitions and recommendations
- The methods and primary sources used to reach these recommendations were not described

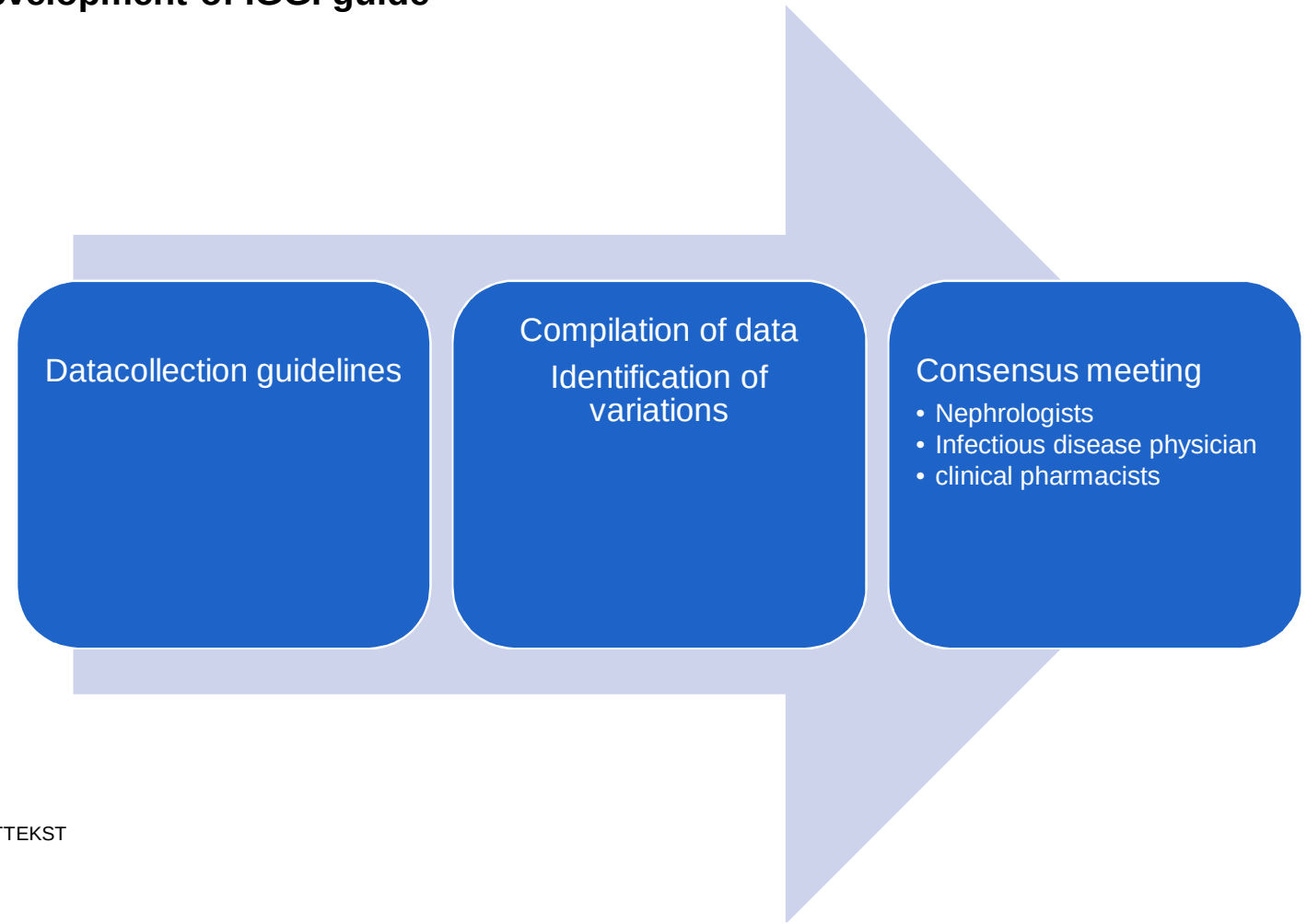
Anno 2017 - 2018

- *There are limited data to guide the prescribing of drugs in kidney impairment and widely used dosing recommendations are often made on the basis of outdated data and or theoretical extrapolation*
  - Roberts DM et al . Clin J Am Soc Nephrol 13: 1254–1263, 2018

- 2017
  - Intention of BVIKM to provide a table for dosing of antibiotics in renal impairment
  - Deadline: Fall 2017!!!

Methodology

Development of IGGI guide

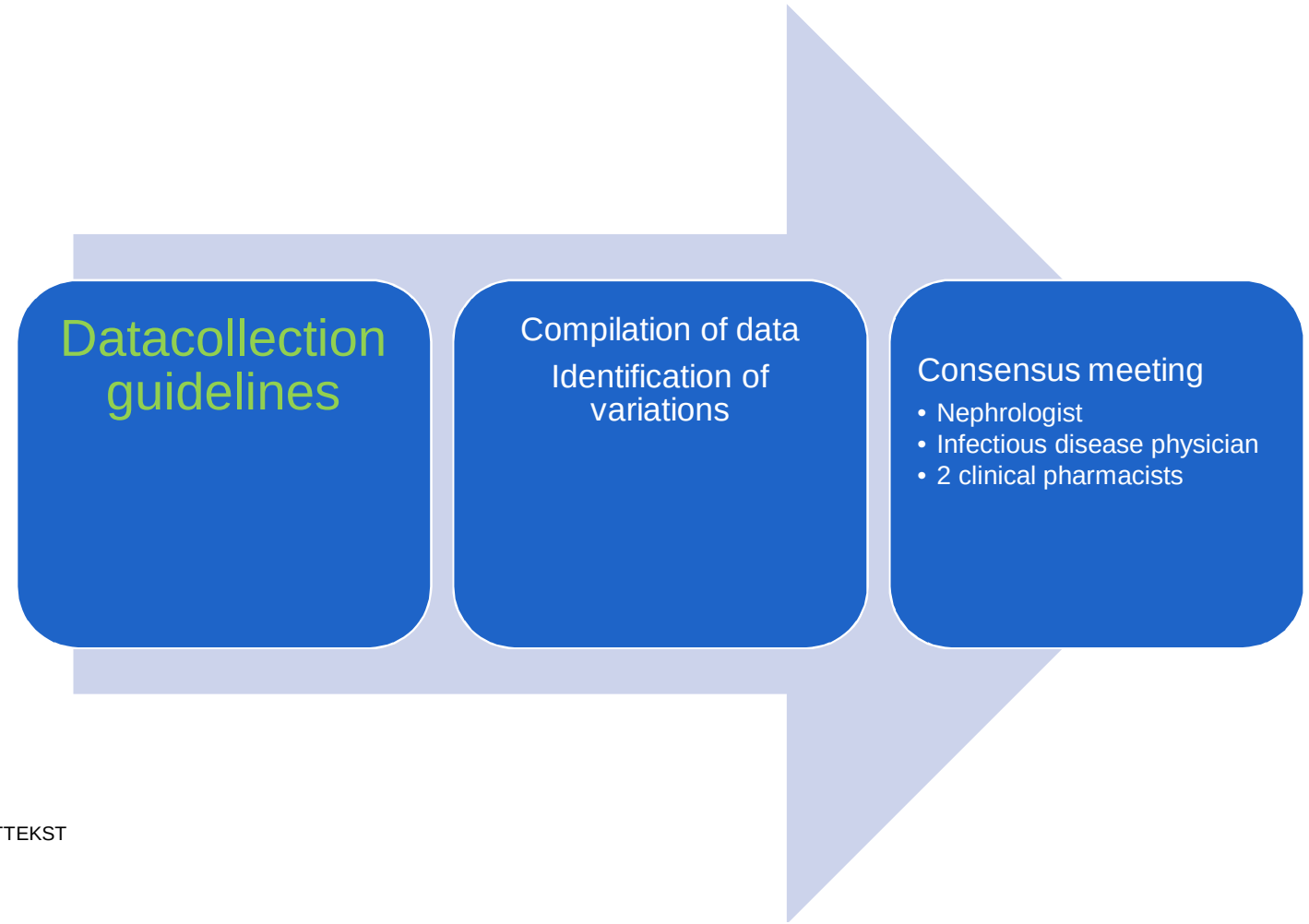


Exclusions

- Specific populations
  - augmented renal clearance
  - patients on hemodialysis
  - patients on peritoneal dialysis .
  - patients on CRRT.
  - children

- Specific pharmacological classes
  - Antiviral drugs
  - Antifungal drugs

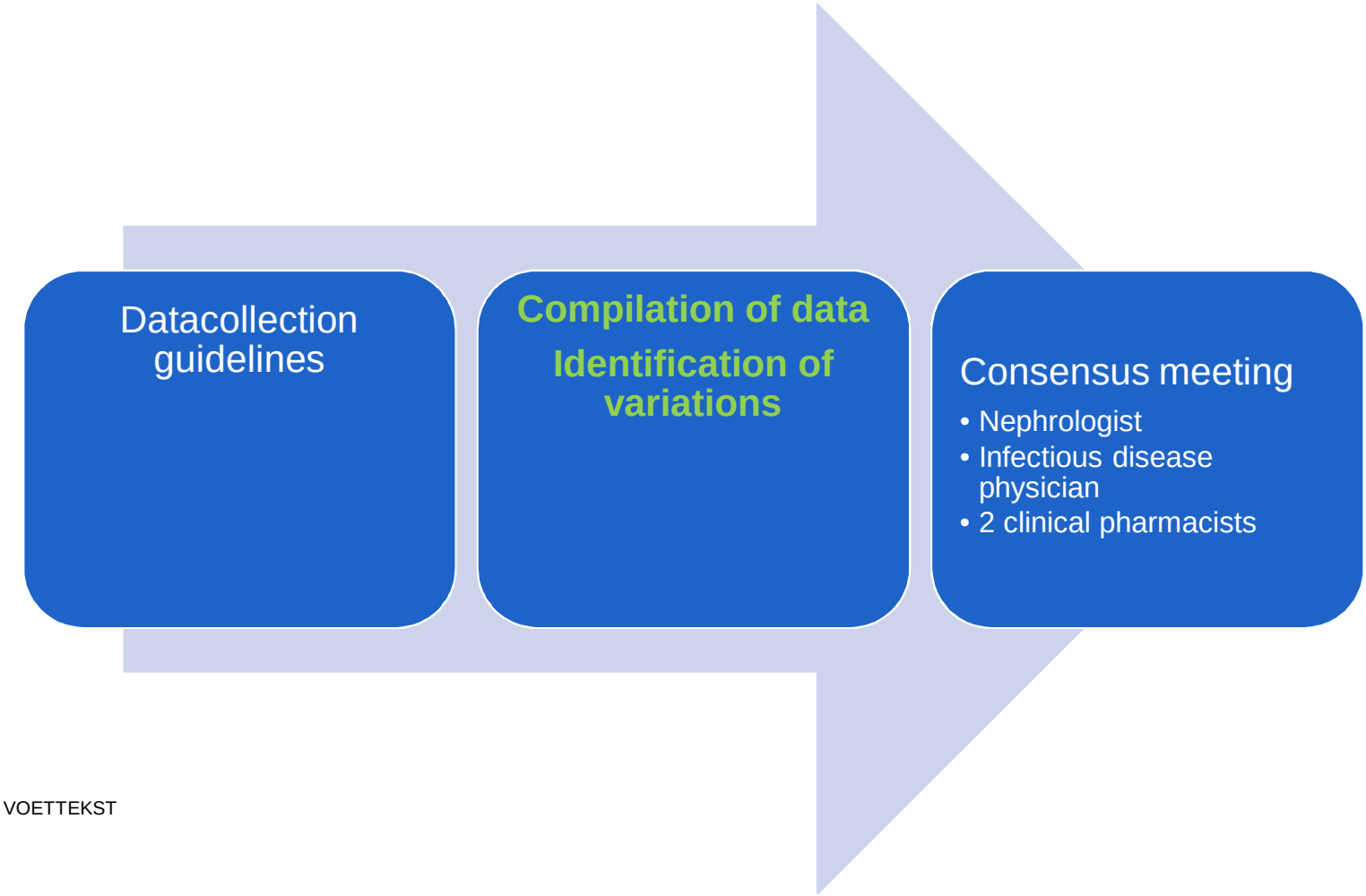
Results


Datacollection guidelines
Compilation of data
Identification of variations
Consensus meeting
• Nephrologist
• Infectious disease physician
• 2 clinical pharmacists

Results - sources

- The last version of the Sanford guide BeLux edition of the guide (used in UZ Gent and UZ Brussel).
- CHU Liège .
- AZ Groeninge Kortrijk
- UZ Leuven (available on the internet).
- CHU Dinant-Godinne (available on the internet).
- Hôpital Universitaire Erasme
- Kidney Disease Drugbook (available on the internet).
- CHU Vaudois, Lausanne (available on the internet).

Results


Datacollection guidelines
Compilation of data
Identification of variations
Consensus meeting
• Nephrologist
• Infectious disease physician
• 2 clinical pharmacists

Stratification for renal function

- We maintained the stratification used in the former Sanford BeLux guide (table 5D)
  - This stratification corresponded well with the ones used in the other guidelines
  - The first column [dosing with GFR > or = 90 ml/min (= standard dosing in patients without renal problems)] was replaced by a column that mentions the first dose (loading dose) of the antibiotic that has to be administered to all patients, whether they have a renal problem or not
  - The other colums were maintained
    - GFR = 89 to 60 ml/min
    - GFR = 59 to 30 ml/min
    - GFR = 29 to 15 ml/min
    - GFR < 15 ml/min or ESRD).

Identification of variations

- For most of the antibiotics, it was not too difficult to find a common denominator that corresponds well with the data from the different sources and the dosages proposed in the IGGI files.

- For some antibiotics the data were more heterogenous (coloured rows)
  - Colimycin
  - Teicoplanin
  - Vancomycin
  - Aminoglycosides, amikacin in particular (in general, dosages in IGGI suppose TDM whereas, in daily practice, this may not always be the case/be necessary)
  - IV amoxicilline-clavulanic acid
  - …

	Laatste ed. BeLux Sanford	-
	CHU Liège	-
	AZ Groeninge, Kortrijk	-
	UZ Leuven, Leuven	*http://www.uzleuven.be/antibioticagids/abgids.pdf*
	CHU Dinant Godinne, Yvoir	*http://www.uclmontgodinne.be/files/livretGodinne11032010.pdf*
	Hôp. Univ. Erasme, BXL	-
	Kidney Disease Drugbook	*https://kdpnet.kdp.louisville.edu/drugbook/adult/?node=4221*
	CHU Vaudois, Lausanne	*http://www.chuv.ch/min/min-guide-antibiotherapie-empirique-chuv-version3_1_mai2016.pdf*

ANTIBIOTICUM	EERSTE DOSIS/ OPLAADDOSIS	(GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID			
		89 › 60 ML/MIN	59 › 30 ML/MIN	29 › 15 ML/MIN	< 15 ML/MIN (ESRD)
Amikacine iv of im (normale dosis).	25 tot 30 mg/kg	25 tot 30 mg/kg toegediend met de kortst mogelijke intervallen (minimum 24 uur) die toelaten dalserumconcentraties te bereiken van < 3 µg/ml.			
	15 tot 30 mg/kg	15 tot 30 mg/kg q24h	15 tot 30 mg/kg q48h	15 tot 30 mg/kg q72h	15 tot 30 mg/kg q96h
	25 mg/kg	15 mg/kg q24h	15 mg/kg q48h	Geen onderhoudstherapie (enkel éénmalig 15 mg/kg).	
	15 tot 25 mg/kg	15 tot 25mg/kg q24h	15 tot 25 mg/kg q24h		15 mg/kg q48h
	15 tot 25 mg/kg	15 mg/kg q24h	15 mg/kg q24h	15 mg/kg q48h	15 mg/kg q48h / 15 mg/kg q72h / 15 mg/kg q96h
	15 tot 25 mg/kg	15 tot 25 mg/kg q36h	15 tot 25 mg/kg q48h		15 tot 25 mg/kg > q48h
	15 mg/kg	15 mg/kg q24h	15 mg/kg q24-48h		15 mg/kg q48-72h
	15 mg/kg	11 mg/kg q24h	11 mg/kg q48h	7 mg/kg q48h	4,5 mg/kg q48h

	Laatste ed. BeLux Sanford	-
	CHU Liège	-
	AZ Groeninge, Kortrijk	-
	UZ Leuven, Leuven	*http://www.uzleuven.be/antibioticagids/abgids.pdf*
	CHU Dinant Godinne, Yvoir	*http://www.uclmontgodinne.be/files/livretGodinne11032010.pdf*
	Hôp. Univ. Erasme, BXL	-
	Kidney Disease Drugbook	*https://kdpnet.kdp.louisville.edu/drugbook/adult/?node=4221*
	CHU Vaudois, Lausanne	*http://www.chuv.ch/min/min-guide-antibiotherapie-empirique-chuv-version3_1_mai2016.pdf*

ANTIBIOTICUM	EERSTE DOSIS/ OPLAADDOSIS	(GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID			
		89 › 60 ML/MIN	59 › 30 ML/MIN	29 › 15 ML/MIN	< 15 ML/MIN (ESRD)
Colistine iv (hoge dosis).	3 miljoen internationale eenheden	Tegen-aangewezen.	Tegen-aangewezen.	Tegen-aangewezen.	Tegen-aangewezen.
	9 tot 12 miljoen internationale eenheden	4 tot 5 miljoen internationale eenheden q12h	3 miljoen internationale eenheden q12h	2,5 miljoen internationale eenheden q12h	1,5 miljoen internationale eenheden q12h
	9 miljoen internationale eenheden	4,5 miljoen internationale eenheden q12h	4,5 miljoen internationale eenheden q24h	2 miljoen internationale eenheden q24h	2 miljoen internationale eenheden q24h
	?	3 miljoen internationale eenheden q8h	3 miljoen internationale eenheden q12h		3 miljoen internationale eenheden q24-48h
	5 miljoen internationale eenheden	?	?		?
	-	-	-		-
	-	-	-	-	-

	Laatste ed. BeLux Sanford	-
	CHU Liège	-
	AZ Groeninge, Kortrijk	-
	UZ Leuven, Leuven	*http://www.uzleuven.be/antibioticagids/abgids.pdf*
	CHU Dinant Godinne, Yvoir	*http://www.uclmontgodinne.be/files/livretGodinne11032010.pdf*
	Hôp. Univ. Erasme, BXL	-
	Kidney Disease Drugbook	*https://kdpnet.kdp.louisville.edu/drugbook/adult/?node=4221*
	CHU Vaudois, Lausanne	*http://www.chuv.ch/min/min-guide-antibiotherapie-empirique-chuv-version3_1_mai2016.pdf*

ANTIBIOTICUM	EERSTE DOSIS/ OPLAADDOSIS	(GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID			
		89 › 60 ML/MIN	59 › 30 ML/MIN	29 › 15 ML/MIN	< 15 ML/MIN (ESRD)
Meropenem iv (normale dosis).	1 g	1 g q8h	1 g q12h	500 mg q12h	500 mg q24h
	1 g	1g q8h	1 g q12h	500 mg q12h	500 mg q24h
	1 g	1 g q8h	1 g q12h	1 g q12h	1 g q24h
	1 g	1 g q8h	1 g q8h		500 mg q12h
	1 g	1 g q8h	1 g q12h		500 mg q24h
	1 g	1 g q8h	1 g q12h		500 mg q24h
	1 g	1 g q8h	1 g q12h		1 g q24h
	1 g	1 g q8h	1 g q12h	500 mg q8h	500 mg q12h
Meropenem iv (hoge dosis).	2 g	2 g q8h	2 g q12h	1 g q12h	1 g q24h
	2 g	2 g q8h	2 g q12h	1 g q12h	1 g q24h
	2 g	2 g q8h	2 g q12h	1 g q12h	1 g q12h
	-	-	-		-
	2 g	2 g q8h	2 g q12h		1 g q24h
	-	-	-		-
	2 g	2 g q8h	2 g q12h		2 g q24h
	2 g	2 g q8h	2 g q12h	1,5 g q12h	1 g q12h

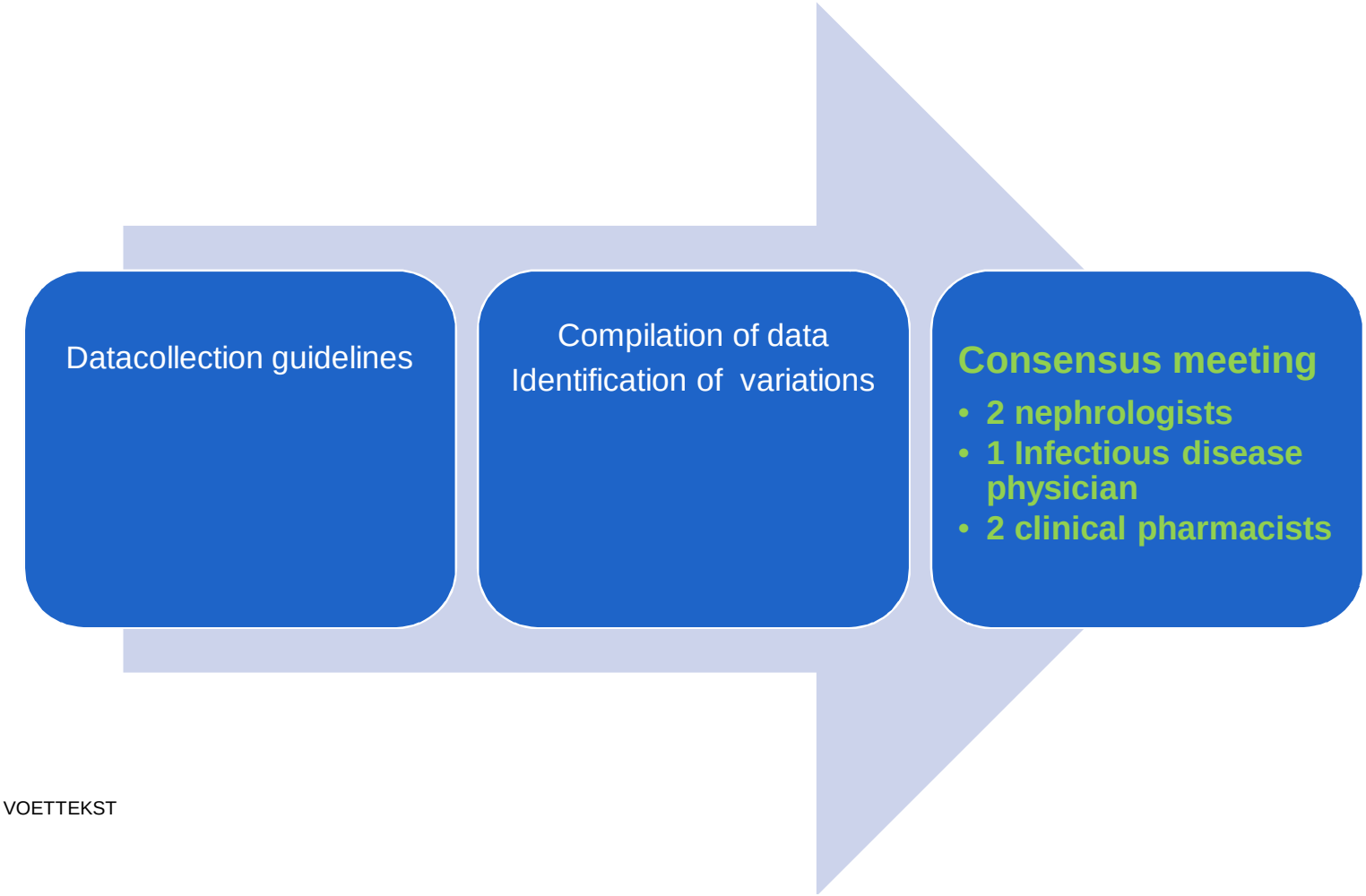
	Laatste ed. BeLux Sanford	-
	CHU Liège	-
	AZ Groeninge, Kortrijk	-
	UZ Leuven, Leuven	*http://www.uzleuven.be/antibioticagids/abgids.pdf*
	CHU Dinant Godinne, Yvoir	*http://www.uclmontgodinne.be/files/livretGodinne11032010.pdf*
	Hôp. Univ. Erasme, BXL	-
	Kidney Disease Drugbook	*https://kdpnet.kdp.louisville.edu/drugbook/adult/?node=4221*
	CHU Vaudois, Lausanne	*http://www.chuv.ch/min/min-guide-antibiotherapie-empirique-chuv-version3_1_mai2016.pdf*

ANTIBIOTICUM	EERSTE DOSIS/ OPLAADDOSIS	(GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID			
		89 › 60 ML/MIN	59 › 30 ML/MIN	29 › 15 ML/MIN	< 15 ML/MIN (ESRD)
Amoxicilline-clavulanaat[6] iv (normale dosis).	1 of 2 g	1 g q6h of 2 g q8h	1 g q6h of 2 g q8h	1 g q12h	500 mg q12h
	1 g	1 g q6h	1 g q6h	1 g q12h	500 mg q12h
	1 g	1 g q6h	1 g q6h	1 g q8h	1 g q8h
	1 g	1 g q6h	1 g q8h		1 g q12h
	1 g	1 g q8h	1 g q12h		1 g q24h
	-	-	-		-
	-	-	-		-
	1 g	1 g q4-6h	1 g q6-8h	1 g q8-12h	500 mg q8-12h
Amoxicilline-clavulanaat[6] iv (hoge dosis).	2 g	2 g q6h	2 g q6h	2 g q12h	1 g q12h
	2 g	2 g q6h	2 g q6h	2 g q12h	1 g q12h
	-	-	-	-	-
	-	-	-		-
	2 g	2 g q8h	2 g q12h		1 g q24h
	2 g	2 g q8h	2 g q12h		1 g q24h
	-	-	-		-
	2 g	2 g q6h	1 g q6h	1 g q8h	500 mg q8h

	Laatste ed. BeLux Sanford	-
	CHU Liège	-
	AZ Groeninge, Kortrijk	-
	UZ Leuven, Leuven	*http://www.uzleuven.be/antibioticagids/abgids.pdf*
	CHU Dinant Godinne, Yvoir	*http://www.uclmontgodinne.be/files/livretGodinne11032010.pdf*
	Hôp. Univ. Erasme, BXL	-
	Kidney Disease Drugbook	*https://kdpnet.kdp.louisville.edu/drugbook/adult/?node=4221*
	CHU Vaudois, Lausanne	*http://www.chuv.ch/min/min-guide-antibiotherapie-empirique-chuv-version3_1_mai2016.pdf*

ANTIBIOTICUM	EERSTE DOSIS/ OPLAADDOSIS	(GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID			
		89 › 60 ML/MIN	59 › 30 ML/MIN	29 › 15 ML/MIN	< 15 ML/MIN (ESRD)
Teicoplanine im (normale dosis).	1,6 g op dag 1 en 800 mg op dag 2	Dosissen getitreerd om dalserumconcentraties te bereiken van > 30 µg/ml.			
	-	-	-	-	-
	800 mg	400 mg q24h	400 mg q48h	400 mg q48h	400 mg q72h
	-	-	-		-
	-	-	-		-
	-	-	-		-
	-	-	-		-
	-	-	-	-	-
Teicoplanine iv (hoge dosis).	6 tot 12 mg/kg	6 tot 12 mg/kg q24-48h	6 tot 12mg/kg q48h	6 tot 12 mg/kg q48-72h	6 tot 12 mg/kg q72h
	3 tot 12 mg/kg	3 tot 12 mg/kg q24-48h	3 tot 12 mg/kg q48h	3 tot 12 mg/kg q48-72h	3 tot 12 mg/kg q72h
	-	-	-	-	-
	-	-	-		-
	10 tot 12 mg/kg	10 tot 12 mg/kg q24-48h	10 tot 12 mg/kg q48-72h		10 tot 12 mg/kg q72h
	6 tot 12 mg/kg	6 tot 12 mg/kg q48h	6 tot 12 mg/kg q48-72h		6 tot 12 mg/kg q72h
	-	-	-		-
	-	-	-	-	-

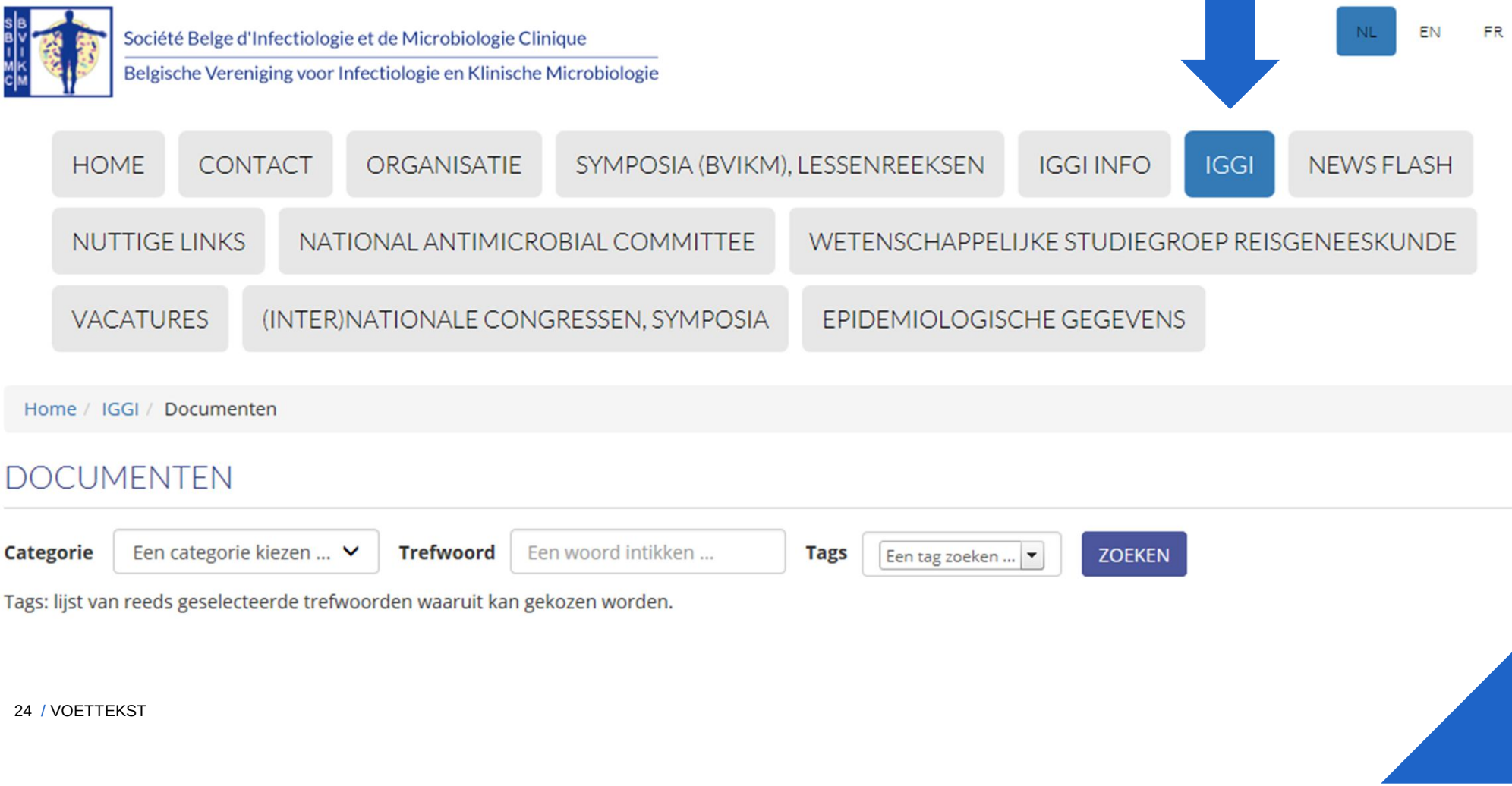
Results

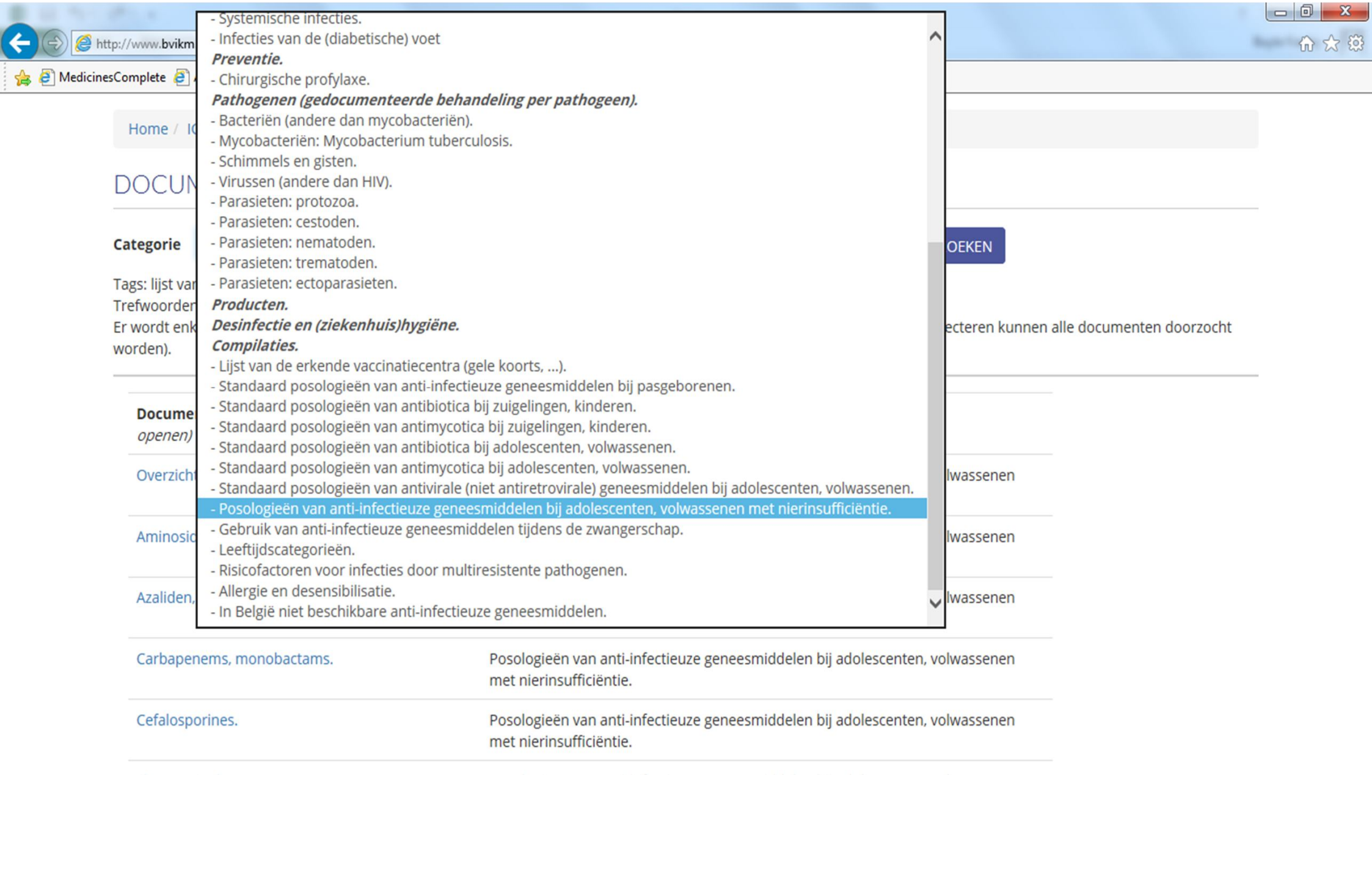

Datacollection guidelines
Compilation of data
Identification of variations
Consensus meeting
• 2 nephrologists
• 1 Infectious disease physician
• 2 clinical pharmacists

Results

Good Old Boys Sat Around a Table

- Sources used during the meeting
  - Renal drug handbook
  - UpToDate
  - Clinical Pharmacology
  - Scientific leaflet
- Old antibiotics
  - Difficult to find recent information
  - eg lincomycin - paper 1965
- Final aim :provide healthcare professionals with a single reference of easily practical information


Société Belge d'Infectiologie et de Microbiologie Clinique
Belgische Vereniging voor Infectiologie en Klinische Microbiologie
NL
EN
FR
HOME
CONTACT
ORGANISATIE
SYMPOSIA (BVIKM), LESSENREEKSEN
IGGI INFO
IGGI
NEWS FLASH
NUTTIGE LINKS
NATIONAL ANTIMICROBIAL COMMITTEE
WETENSCHAPPELIJKE STUDIEGROEP REISGENEESKUNDE
VACATURES
(INTER)NATIONALE CONGRESSEN, SYMPOSIA
EPIDEMIOLOGISCHE GEGEVENS
Home / IGGI / Documenten
DOCUMENTEN
Categorie
Een categorie kiezen ...
Trefwoord
Een woord intikken ...
Tags
Een tag zoeken ...
ZOEKEN
Tags: lijst van reeds geselecteerde trefwoorden waaruit kan gekozen worden.


http://www.bvikm
MedicinesComplete
Home / IC
DOCUM
Categorie
OEKEN
Tags: lijst var
Trefwoorden
Er wordt enk
worden).
ecteren kunnen alle documenten doorzocht
Docume
openen)
Overzicht
lwassenen
Aminosid
lwassenen
Azaliden,
lwassenen
- Systemische infecties.
- Infecties van de (diabetische) voet
Preventie.
- Chirurgische profylaxe.
Pathogenen (gedocumenteerde behandeling per pathogeen).
- Bacteriën (andere dan mycobacteriën).
- Mycobacteriën: Mycobacterium tuberculosis.
- Schimmels en gisten.
- Virussen (andere dan HIV).
- Parasieten: protozoa.
- Parasieten: cestoden.
- Parasieten: nematoden.
- Parasieten: trematoden.
- Parasieten: ectoparasieten.
Producten.
Desinfectie en (ziekenhuis)hygiëne.
Compilaties.
- Lijst van de erkende vaccinatiecentra (gele koorts, ...).
- Standaard posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij pasgeborenen.
- Standaard posologieën van antibiotica bij zuigelingen, kinderen.
- Standaard posologieën van antimycotica bij zuigelingen, kinderen.
- Standaard posologieën van antibiotica bij adolescenten, volwassenen.
- Standaard posologieën van antimycotica bij adolescenten, volwassenen.
- Standaard posologieën van antivirale (niet antiretrovirale) geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen.
- Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
- Gebruik van anti-infectieuze geneesmiddelen tijdens de zwangerschap.
- Leeftijdscategorieën.
- Risicofactoren voor infecties door multiresistente pathogenen.
- Allergie en desensibilisatie.
- In België niet beschikbare anti-infectieuze geneesmiddelen.
Carbapenems, monobactams.
Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Cefalosporines.
Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.

Aminosiden.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Azaliden, ketoliden, lincosamiden, (neo)macroliden.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Carbapenems, monobactams.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Cefalosporines.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Fluoroquinolonen.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Glycopeptiden.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Penicillines.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Rifamycines.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Tetracyclines.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
5-nitro-imidazolen.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.
Diverse antibiotica.	Posologieën van anti-infectieuze geneesmiddelen bij adolescenten, volwassenen met nierinsufficiëntie.

POSOLOGIE VAN ANTIBIOTICA BIJ ADOLESCENTEN EN VOLWASSENEN MET NIERINSUFFICIENTIE: PENICILLINES

Voor de berekening van de (geschatte) glomerulaire filtratie snelheid kunnen in de dagelijkse praktijk verschillende formules (MDRD, Cockroft-Gault, Salazar-Corcoran, …) gebruikt worden. In de onderstaande tabel worden vorken gehanteerd die breed genoeg zijn om eventuele verschillen die het gevolg zijn van het gebruik van deze verschillende formules te compenseren. Ieder laboratorium/ziekenhuis kan dus zijn eigen gewoontes aanhouden en toch gebruik blijven maken van de tabel.

ANTIBIOTICUM	(GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID				
	≥ 90 ML/MIN[1]	89 → 60 ML/MIN	59 → 30 ML/MIN	29 → 15 ML/MIN	< 15 ML/MIN (ESRD[5])
Amoxicilline po.	500 mg q8h	500 mg q8h	500 mg q8h	500 mg q12h	500 mg q12h
	1 g q12h	1 g q12h	1 g q12h	500 mg q12h	500 mg q12h
	1 g q8h	1 g q8h	1 g q8h	1 g q12h	1 g q12h
Amoxicilline iv.	1 g q8h	1 g q8h	1 g q8h	1 g q12h	1 g q24h
	2 g q8h	2 g q8h	2 g q8h	2 g q12h	2 g q24h
	2 g q4h				
Amoxicilline-clavulanaat[2] po.	500 mg q8h	500 mg q8h	500 mg q8h	500 mg q12h	500 mg q12h
	875 mg q12h	875 mg q12h	875 mg q12h	500 mg q12h	500 mg q12h
	875 mg q8h	875 mg q8h	875 mg q8h	875 mg q12h	875 mg q12h
	2 g[3] q12h	2 g[3] q12h	2 g q12h	875 mg q12h	875 mg q12h
Amoxicilline-clavulanaat[2] iv.	1 g q6h	1 g q6h	1 g q8h	1 g q8h	1 g q12h
	2 g q6h	2 g q6h	2 g q6h	2 g q12h	1 g q12h
Benzathine penicilline G im	1.2 miljoen IE/dosis	1.2 miljoen IE/dosis	1.2 miljoen IE/dosis	1.2 miljoen IE/dosis	1.2 miljoen IE/dosis

UZ GENT

UNIVERSITEIT GENT

ANTIBIOTICUM	(GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID				
	≥ 90 ML/MIN[1]	89 → 60 ML/MIN	59 → 30 ML/MIN	29 → 15 ML/MIN	< 15 ML/MIN (ESRD[2])
Aztreonam iv of im.	1 g q8h	1 g q8h	1 g q12h	1 g q24h	1 g q48h
	1 g q6h	1 g q6h	1 g q8h	1 g q12h	1 g q24h
	2 g q8h	2 g q8h	2 g 12h	2 g q24h	2 g q48h
	2 g q6h	2 g q6h	2 g q8h	2 g q12h	2 g q24h
Imipenem iv.	500 mg q6h	500 mg q6h	500 mg q8h	250 mg q6h	Niet aangewezen.
	1 g q6h	1 g q6h	750 mg q8h	500 mg q8h	Niet aangewezen.
Meropenem iv.	1 g q8h	1 g q8h	1 g q8h	1 g q12h	1 g q24h
	2 g q8h	2 g q8h	2 g q8h	2 g q12h	2 g 24h

1. De waarden die in deze kolom worden weergegeven, stemmen overeen met de verschillende posologieën die elders worden aanbevolen voor patiënten met een normale nierfunctie.
2. "End stage renal disease".

ANTIBIOTICUM	(GESCHATTE) GLOMERULAIRE FILTRATIESNELHEID				
	≥ 90 ML/MIN[1]	89 → 60 ML/MIN	59 → 30 ML/MIN	29 → 15 ML/MIN	< 15 ML/MIN (ESRD[2])
Teicoplanine iv of im.	Doses van ± 800 mg[3] q24h getitreerd om dalserumconcentraties te bereiken van > 30 µg/ml.				
	6 tot 12 mg/kg/q24h	6 tot 12 mg/kg q24h	6 tot 12 mg/kg q48h	6 tot 12 mg/kg q48-72h	6 tot 12 mg/kg q72h
Vancomycine iv.	Hetzij een continu infuus getitreerd om serumconcentraties te bereiken van 25 tot 30 µg/ml, hetzij een intermittent infuus q12h getitreerd om dalserumconcentraties te bereiken van 15 tot 20 µg/ml.				

Future needs

- Specific populations
  - augmented renal clearance
  - patients on hemodialysis
  - patients on peritoneal dialysis .
  - patients on CRRT.
  - children
- Specific pharmacological classes
  - Antiviral drugs
  - Antifungal drugs
- General introduction
- Replace pdf per antibiotic class by a alphabetical list
- Yearly up date with multicenter, multidisciplinary consensus group

Implementation of guidelines

A. Capiau. Evaluation of different antimicrobial stewardship programmes. Identifying facilitators and barriers in order to perform better. Masterthesis 2017. Ghent University

- Survey 2017 - Ghent University Hospital
  - A survey was conducted to identify barriers and enablers of guideline adherence and to assess the physicians' knowledge, attitude and perception of guidelines and ASPs.
  - A 31-item web-based survey was developed in collaboration with a motivational psychologist
  - The survey showed that 53% of the respondents did not use one of our locally developed guidelines the past month, **mainly because they did not know of their existence (45%) and how to consult them (55%).**
  - There was enthusiasm **to increase the knowledge of the guidelines by incorporating them systematically in the electronic medical record, either by clinical decision support systems (74%) o**r in the laboratory report (75%).
  -

Home | Sectoren & diensten | Bedrijfswijzer | Zorgwijzer | Over UZ Gent | Onze campus | Documentenbeheer / IML | Samenwerken

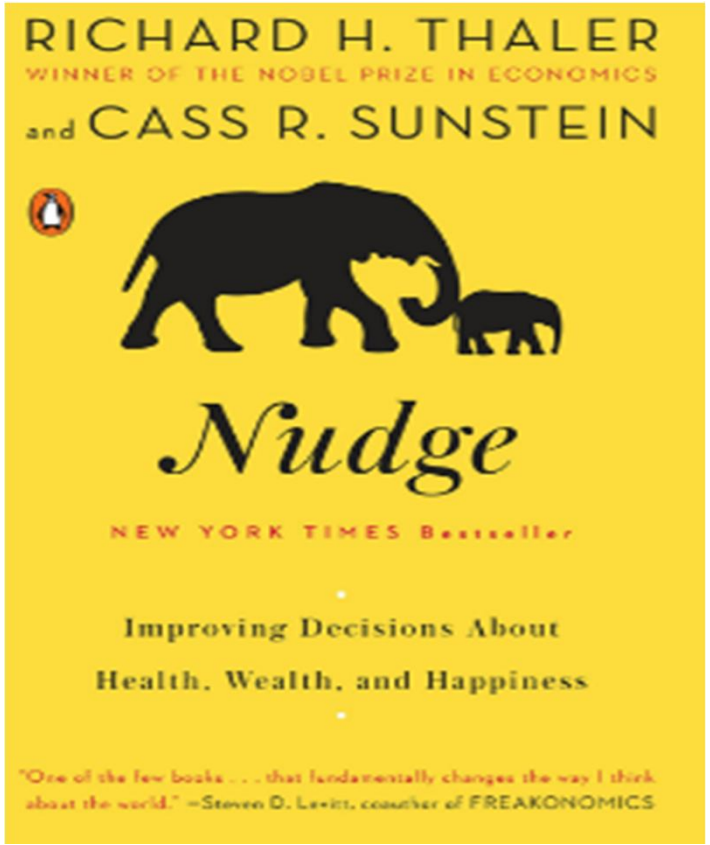
U bent hier: UZ Gent - Intranet > Zorgwijzer

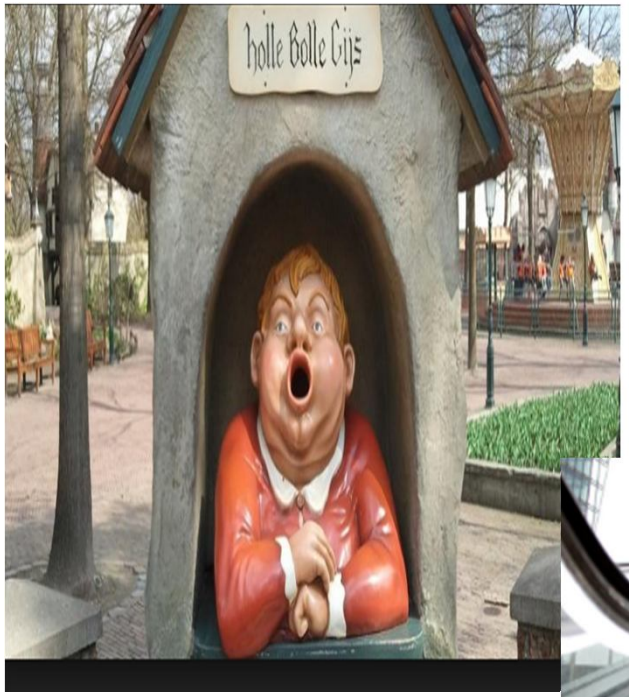
Zorgwijzer

Antibioticabeleid en Infectiepreventie	Apotheek	EPD-links	Externe zorglinks	Formulieren voor patiënten
Infectiepreventie (ziekenhuishygiëne)	Geneesmiddeleninformatie	UltraGenda	RIZIV	Geïnformeerde toestemming
Antibioticagids IGGI (BVIKM)	Inhoud Reservekasten	Beheer adressen externe artsen	eCoNoDat	Ontslag tegen advies arts
Interne antibioticarichtlijnen	Databank Pletmedicatie	EPD & Ultragenda - FAQ	UpToDate	Geplande vooropnames
Antibioticabeleidsgroep	Stockbreuken	Oazis FAQ	BCFI	Internet voor patiënten
Griepvaccinatie	Richtlijnen en documenten	Patiëntenbord (met Chrome openen)	NCBI	
Lees meer>	Lees meer>	Lees meer>	Lees meer>	Lees meer>

Nudging and antimicrobial stewardship ……

Nudge
-“to push gently”
- Influence behaviour





Infection (2017) 45:123–127
DOI 10.1007/s15010-016-0938-3

COMMENTARY

"Nudging" in microbiological reports: a strategy to improve prescribing

J. Katchanov[1] · S. Kluge[1] · C. R. MacKenzie[2] · Achim J. Kaasch[2]

Aim	Examples from microbiological reporting
Appropriate antimicrobial choice for targeted therapy usually leading to de-escalation	Placing at "eye level" by using a bold or larger font for the desired antimicrobials and/or placing them at the top of the list: penicillin for *Streptococcus pyogenes* ß-lactamase-resistant penicillin for methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* Carbapenem antimicrobials marked as "reserved"
	Creating a "default choice" by restricting reports to certain antimicrobials: Report penicillin, isoxazolyl penicillins, and first-generation cephalosporins for methicillin-susceptible *S. aureus*; provide further data (e.g. clindamycin, vancomycin, daptomycin, linezolid) on special request only Report second-generation cephalosporin for susceptible *Escherichia coli*; provide data on carbapenem susceptibility on special request only Omitting daptomycin test results of MRSA from respiratory specimen Omitting tigecycline results for respiratory tract and blood stream infections
	Framing: give information on PK/PD Poor penetration of aminoglycosides in respiratory tract infection Suggest a restricted antimicrobial choice (and higher dose) for CNS infection Use symbols for broad- (←→) and narrow- (→ ←) spectrum antimicrobials
Avoiding treatment of colonizing microorganisms	Changing the context of data presentation: Report *Candida* spp. in respiratory specimens as colonization Present *S. aureus* isolated from the upper respiratory tract as potential colonization Report *P. aeruginosa* for respiratory tract infection as potential colonization unless intubated Present bacteria isolated in urine from urinary catheters as probable colonization
Appropriate duration	Framing: add information on duration of antimicrobial therapy for *S. aureus* bloodstream infection (at least 14 days for uncomplicated infection)

- Ideal nudge intervention for prescribing in case of changed renal function
  - Computerised decision support system?

Acknowledgements

- Jan Van Cauwenberghe
- Prof. dr. Dirk Vogelaers
- Prof. dr. Wim. Van Biezen
- Prof. dr. Marijn Speeckaert
- pharmD Karen Vercruysse


Thank you
For
listening
Happy vitamin
Happy vitamin
Happy vitamin

FRANKY BUYLE
Ziekenhuisapotheker (pharm D, phD)
Apotheek
Multidisciplinair Infectie Team
franky.buyle@uzgent.be

Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
T +32 (0)9 332 21 11
E info@uzgent.be

www.uzgent.be
Volg ons op

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT