Inappropriate antibiotic use for cough and URTIs

Alike van der Velden University Medical Centre Utrecht, The Netherlands

American Cough Conference, Washington, DC June 2015



GRIP: Global Respiratory Infection Partnership

- Aim: To decrease inappropriate antibiotic use by developing a consistent global approach for behavioural change
 - Reducing antibiotic resistance
 - Securing antibiotic treatments and public health for the future





Alike van der Velden: disclosures

- Employee of Julius Centre for Health Sciences and Primary Care – University Medical Centre Utrecht
- Research supported by The Netherlands organization for health research and development (ZonMw) and the European Union (FP7)
- The consumer survey reported herein was conducted by RB
- The Global Respiratory Infection Partnership was convened by RB. All materials are sponsored by and developed in partnership with RB Healthcare. The views expressed in the materials are those of the Partnership



Patient consultation for cough and RTI

- Reasons for consultation:
 - Worry about the illness (severity, duration)
 - Rule out serious complication
 - Medication to treat or reduce their symptoms
 - Physicians tend to over-estimate patients' desire for an antibiotic^{1,2}
- Patients' expectations are usually not directly explored
 - Reassurance, diagnosis (based on physical examination)
 - Overall advice and/or with respect to pain/symptomatic relief³
 - Information on natural course and self-limitedness of disease
- Misperceived patient expectations, limited time, patients' pressure for antibiotics – often for wrong reasons
 – diagnostic uncertainty
 - Overprescribing of antibiotics for respiratory disease



^{1.} van Driel ML, et al. Ann Fam Med. 2006;4:494–499.

^{2.} Altiner A, et al. J Antimicrob Chemother. 2007;60:638–644.

^{3.} Hansen M, et al. Front Public Health 2015;3:35.

Antibiotics for cough/bronchitis and URTIs

- Most RTIs have a viral origin
 - More than 90% of acute coughs are non-bacterial¹
 - Bronchitis: ~50% no causal agent, >25% viral, <25% bacterial
- Favorable natural course of disease
 - Often self-limiting
 - Complications are rare
- Limited effectiveness of antibiotics
 - Bronchitis: NNTB=8, reduction in duration of symptoms=14 hours²
 - Sinusitis: NNTB=18³
 - Sore throat/tonsillitis: NNTB=20⁴

NNTB = Number needed to treat for benefit
1. http://www.cdc.gov/getsmart/community/materials-references/print-materials/hcp/adult-acute-cough-illness.pdf. Accessed May 2015. 2. Smith S. et al. Cochrane Database Syst Rev. 2014;3:3. 3. Lemiengre M. et al. Cochrane Database Syst Rev. 2012;10:4.
4. Spinks A. et al. Cochrane Database Syst Rev. 2013;11:4.



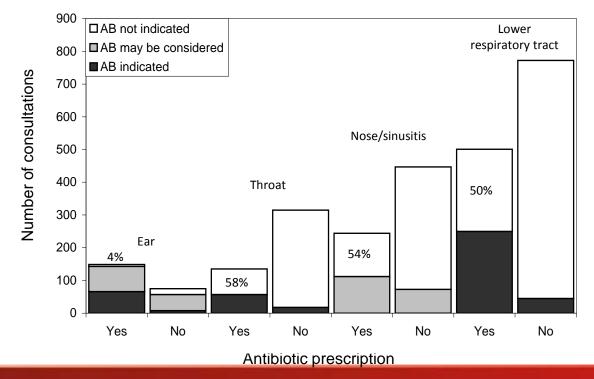
	ARTI		Form	ulier luc	chtwegco	onsulten			
Consultdatum: 15	04	2	00	9					0
A. Persoonskenmerker	n patiënt		<u></u> 4		- 2		0.00		
Geboortedatum	-	03.	-00	2-17	960				
Geslacht	L	Tman		w. 02	wanger/zog	gend			
Algemene gezondheidstoesta	ind	0	bed	1	2	3	4	5	slecht
Comorbiditeit 📕 geen				~	5	L			
□ ja, ni: □ (COPD				gecompro	mitteerd im	muunsyste	em. malie	aniteit
	artfalen				120 130		aandoenin	2110000000	
	liabetes me	litus			10.5515 8 682665		e aandoeni		
17.000	anatomische		g KNO-g						
	tatus na ac	- 18 U	50000		anders, nl				
Ooroperaties in voorgeschied	enis (incl. bi	uisjes)			Minee [⊐ ja			
Overgevoeligheid voor antibio	ticum				tinee [∃ ja, welk a	ntibioticum		
Rookt de patiënt					Minee [) ja			
B. Algemene klachten	patiĕnt			,					
				Hoes	t	7.			
Klachten					-		5/14.		
Eerder contact in deze episod	e		🛋 nee	🗆 ja,		g tov vorig c			
						otica voorge		🗆 nee	e 🗆 ja
Hoe vaak heeft de patiënt eer	vergelijkba	re episo	de geha	d in het afg	gelopen jaa	۲	00	keer	
Mate van ziek zijn (oordeel hu	isarts)	mild	1	2	3	4	5	ernstig	q
Duur van de klachten				2 4000	100				
				7 dage	1	[
Koorts (vig patiënt)	nee 🖥	□ ja.		,	°C, sinds		dagen		
Hoestklachten	🗆 nee	🖪 ja		1	2	3	4	5	
Denkt u dat patiënt antibiotica	verwacht	Z	eker niet						zeker wel
C. Belangrijkste klacht									
	 重 nee		oo do~	naar ood	lachten {1,	207)			
		L 14,	and the second second		klachten (2,	1000 B			
Oorklachten	-	D ia							
Oorklachten Keelklachten Verkoudheid/sinusklachten	Mainee ■ nee					usklachten	(3, zoz)		

Turig rode keel nee ja Peritonsiliair infiltraat nee Silkklachten nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee Silkklachten ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee nee Verkoudheid/sinusklachten keus verstopt nee ja Peijn erger bij voorover bukken nee oopneus nee ja Pijn erger bij voorover bukken nee nee hurulente rinorroe nee ja Purulent secreet in keel nee nee Lagere luchtwegklachten nee ja Zo ja, purulent nee nee Vermoek, benauwd nee ja Zo ja, purulent nee nee Nappnoe, benauwd nee ja Zo ja, purulent nee nee hijn bij doorzuchten in nee ja Zo ja, links-rechts verschil nee nee Evaluatie gao A dit his S Q git dit gat dit nee gat dit Beleid eenuststelling, advies nee ja Verwijzing naar specialist nee	nr 1 4 4 - 4 5			
borpijn nee ja nee ja coppoor nee ja nee ja prijpt naar oor nee ja nee ja rommelvlies beoordeelbaar nee ja nee ja iteur normaal dof rood normaal dof normaal iteur normaal ingetrokken bomberend normaal ingetrok Keelklachten nee ja Exsudaat farynx/tonsillen nee ja Urig rode keel nee ja Peritonsillair infiltraat nee ja Urig rode keel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee ja Urig rode keel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee ja Urig rode keel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee ja Urig rode keel nee ja Recente verkoudheid/griep nee ja Urulent screet in keel nee ja Plijn erger bij voorover bukken nee ja urulente rinorroe </th <th></th>				
borpijn nee ja nee ja coppoor nee ja nee ja prijpt naar oor nee ja nee ja rommelvlies beoordeelbaar nee ja nee ja iteur normaal dof rood normaal dof normaal iteur normaal ingetrokken bomberend normaal ingetrok Keelklachten nee ja Exsudaat farynx/tonsillen nee ja Urig rode keel nee ja Peritonsillair infiltraat nee ja Urig rode keel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee ja Urig rode keel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee ja Urig rode keel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee ja Urig rode keel nee ja Recente verkoudheid/griep nee ja Urulent screet in keel nee ja Plijn erger bij voorover bukken nee ja urulente rinorroe </th <th></th>				
coopoor Inee ja Inee ja iritjit naar oor Inee ja Inee ja iritit naad Inormaal Idof Irood Inormaal Idof irea Inee ja Exsudaat farynx/tonsillen Inee Inee </th <th></th>				
rommelvies beoordeelbaar nee ja nee ja normaal dof nood normaal dof normaal dof normaal dof normaal dof normaal ingetrokken bomberend normaal ingetrok Keelklachten eelpijn nee ja Exsudaat farynx/tonsillen nee ja eritonsillair infiltraat nee ja eritonsillair infiltraat nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee ja Gezwollen lymfeklieren nee ja Purulent secreet in keel nee Gezwollen lymfeklieren jin nee ja Zo ja, purulent nee Gezwollen lymfeklieren nee ja Zo ja, purulent nee Gezwollen lymfeklieren nee ja Zo ja, purulent nee Gezwollen lymfeklieren nee ja Zo ja, purulent nee Gezwollen Gezwo				
eur normaal dof rood normaal dof and normaal ingetrokken bomberend normaal ingetrok Keelklachten seelpijn nee ja Exsudaat farynx/tonsillen nee ja Peritonsillair infiltraat nee ikklachten nee ja Peritonsillair infiltraat nee ikklachten nee ja Peritonsillen infiltraat nee Zo ja zeer gezwollen en pijnlijk in gehele halsregio nee /erkoudheld/sinusklachten aus verstopt nee ja Recente verkoudheld/griep nee ia Pijn erger bij voorover bukken nee ia Pijn erger bij voorover bukken nee ia Pijn in tand/kiezen bij kauwen nee ia Pijn in tand/kiezen bij kauwen nee ia Purulent secreet in keel nee ia Zo ja, purulent nee ia Zo ja, purulent nee ia Zo ja, purulent nee ia Zo ja, links-rechts verschii nee in bij doorzuchten nee ja Afwijking bij auscultatie nee in bij doorzuchten nee ja Zo ja, links-rechts verschii nee in bij doorzuchten nee ja Verwijzing naar specialist nee mptomatische behandeling nee ja Verwijzing naar specialist nee mptomatische behandeling nee ja Anvullend onderzoek (bv Rö, lab) nee tibiotica prescripte nee ja Xe Y A + Ø 0 2.				
eur normaal dof rood normaal dof and normaal ingetrokken bomberend normaal ingetrok Keelklachten selpijn nee ja Exsudaat farynx/tonsillen nee ja Peritonsillair infiltraat nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee in nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee pijnlijk in gehele halsregio nee referkoudheid/sinusklachten aus verstopt nee ja Recente verkoudheid/griep nee aus verstopt nee ja Pijn erger bij voorover bukken nee aus verstopt nee ja Pijn in tand/kiezen bij kauwen nee aus verstopt nee ja Ophoesten sputum nee regere luchtwegklachten epen nee ja Ophoesten sputum nee respone, benauwd nee ja Zo ja, purulent nee in bij doorzuchten nee ja Afwijking bij auscultatie nee vermoedt u een pneumonie nee real Zo ja, links-rechts verschil nee real Recent werkoutheid griep nee in bij doorzuchten nee ja Verwijzing naar specialist nee mptomatische behandeling nee ja Aanvullend onderzoek (bv Rö, lab) nee tibiotica prescripte nee ja Xe Y A + Ø H H J]]				
Keelktachten weipijn nee ja Exsudaat farynx/tonsillen nee nee irig rode keel nee ja Peritonsillair infiltraat nee nee kklachten nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee nee kklachten nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee nee valuesteel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee nee valuesteel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee nee valuesteel nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee nee valuesteel nee ja Pijn erger bij voorover bukken nee nee opneus nee ja Pijn in tand/kiezen bij kauwen nee nee aggere nee ja Purulent secreet in keel nee	_ rood			
elepijn nee ja Exsudaat farynvlonsillen nee nee irig rode keel nee ja Peritonsillair infilvaat nee nee kklachten nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee nee kklachten nee ja Gezwollen lymfeklieren in hals nee nee verkoudheid/sinusklachten nee ja Recente verkoudheid/griep nee nee aus verstopt nee ja Peijn erger bij voorover bukken nee	kken 🗆 bomberend			
urig rode keel Inee ja Peritonsiliair infiltraat nee nee ia Peritonsiliair infiltraat nee nee ia Cezwollen lymfeklieren in hals nee in nee				
Initial production of the second	🗆 ja			
kklachten □ nee □ ja Gezwollen lymfeklieren in hals □ nee □ Zo ja, zeer gezwollen en pijnlijk in gehele halsregio □ nee □<	□ ja			
Zo ja, zeer gezwollen en pijnlijk in gehele halsregio nee gerkoudheid/sinusklachten us verstopt nee ja opneus nee ja Pijn erger bij voorover bukken nee opneus nee ja Pijn erger bij voorover bukken nee ga opneus nee ja Pijn in tand/kiezen bij kauwen nee ga ontale/Maxillaire pijn nee ja Purutent secreet in keel nee ga agere luchtwegklachten nee ja Ophoesten sputum nee ga spnoe, benauwd nee ja Afwijking bij auscultatie nee ga ohj doorzuchten Inee ja Afwijking bij auscultatie nee ga vermoedt u een pneumonie Inee ja Zo ja, links-rechts verschil nee ga valuatie Inee ja Verwijzing naar specialist nee mee ga anvullend onderzoek (bv Rö, lab) inee tibiotica prescriptie nee ja yeek fi fi ga ga Aivullend onderzoek (bv Rö, lab) inee <td>⊡ ja</td>	⊡ ja			
us verstopt nee ja Recente verkoudheid/griep nee opneus nee ja Pijn erger bij voorover bukken nee rulente rinorroe nee ja Pijn in tand/kiezen bij kauwen nee opneus nee ja Pijn in tand/kiezen bij kauwen nee nee opneus nee ja Purulent secreet in keel nee nee agere luchtwegklachten nee ja Zo ja, purulent nee nee spnoe, benauwd nee ja Zo ja, purulent nee nee nee otypnoe nee ja Afwijking bij auscultatie nee ne	□ ja			
opnaus nee ja Pijn erger bij voorover bukken nee rulente rinorroe nee ja Pijn in tandikiezen bij kauwen nee agere luchtwegklachten apen nee ja Purulent secreet in keel nee spnoe, benauwd nee ja Zo ja, purulent nee nbij doorzuchten nee ja Afwijking bij auscultatie nee n bij doorzuchten in nee ja Zo ja, links-rechts verschil nee valuatie in ee ja Zo ja, links-rechts verschil nee vermoedt u een pneumonie in nee ja Kirkis R / d' valuatie in ee ja Verwijzing naar specialist in nee mptomatische behandeling in nee ja Aanvullend onderzoek (bv Rö, lab) Jii nee tibiotica prescriptie nee ja, welk antibioticum R ox y A or H H O 2				
rulente rinorroe \square nee \square ja Pijn in tand/kiezen bij kauwen \square nee agere luchtwegklachten spnoe, benauwd \square nee \square ja Purulent secreet in keel \square nee agere luchtwegklachten spnoe, benauwd \square nee \square ja Zo ja, purulent \square nee spnoe, benauwd \square nee \square ja Afwijking bij auscultatie \square nee \square nee n bij doorzuchten \square nee \square ja Afwijking bij auscultatie \square nee \square nee valuatie \square nee \square ja \square fir. S \square \square \square \square ee \square nee valuatie \square nee \square ja \square fir. S \square \square \square \square \square ee \square nee spiomatische behandeling \square nee \square ja Aanvullend onderzoek (bv Rō, lab) \square nee tibiotica prescriptie \square nee \square ja Aanvullend onderzoek (bv Rō, lab) \square nee antibioticum \square ox \mathcal{Y} $\mathcal{A} + \mathcal{O}$ \square \square \square \square \square \square	🗆 ja			
ntale/Maxillaire pijn ロ nee ロ ja Purulent secreet in keel ロ nee ロ agere luchtwegklachten spen ロ nee 岡 ja Ophoesten sputum ロ nee 岡 ja Zo ja, purulent ロ nee 岡 ja Zo ja, purulent ロ nee 岡 ja Afwijking bij auscultatie ロ nee 岡 ja Afwijking bij auscultatie ロ nee 岡 ja Zo ja, links-rechts verschil I nee 田 ja Zo ja, links-rechts verschil I nee 田 vermoedt u een pneumonie I nee 田 valuatie eleid ruststelling, advies ロ nee 岡 ja Verwijzing naar specialist I nee tibiotica prescriptie ロ nee 岡 ja Werk antibioticum	🗆 ja			
agere luchtwegklachten ippen nee ipia Ophoesten sputum nee ipia spnoe, benauwd nee ipia Zo ja, purulent nee ipia chypnoe nee ipia Afwijking bij auscultatie nee ipia n bij doorzuchten in nee ipia Zo ja, links-rechts verschil nee ipia valuatie in nee ipia Zo ja, links-rechts verschil nee ipia valuatie in nee ipia Air bis R ? d? ipia valuatie in nee ipia Verwoedt u een pneumonie in nee ipia valuatie in nee ipia Air bis R ? d? ipia valuatie in nee ipia Aanvullend onderzoek (by Rö, lab) in nee mptomatische behandeling in nee ipia Aanvullend onderzoek (by Rö, lab) in nee ibiolica prescriptie in nee ipia, welk in H. H. O. D. in H. H. O. D.	🗆 ja			
antibioticum Inee If is Ophoesten sputum Inee	🗆 ja			
spnoe, benauwd ロ nee 単 ja Zo ja, purulent ロ nee 単 ja Afwijking bij auscultatie ロ nee 単 ja Afwijking bij auscultatie ロ nee 単 ja Zo ja, links-rechts verschil ■ nee □ ja Vermoedt u een pneumonie ■ nee □ vermoedt u een pneumonie ■ nee □ vermoedt u een pneumonie ■ nee □ pa Aswijking naar specialist ■ nee mptomatische behandeling ■ nee □ ja Aanvullend onderzoek (bv Ro, lab) ■ nee tibiotica prescriptie □ nee ■ ja Werkv				
spnoe, benauwd ロ nee 単 ja Zo ja, purulent ロ nee 単 ja Afwijking bij auscultatie ロ nee 単 ja Afwijking bij auscultatie ロ nee 単 ja Zo ja, links-rechts verschil ■ nee □ ja Vermoedt u een pneumonie ■ nee □ vermoedt u een pneumonie ■ nee □ vermoedt u een pneumonie ■ nee □ pa Aswijking naar specialist ■ nee mptomatische behandeling ■ nee □ ja Aanvullend onderzoek (bv Ro, lab) ■ nee tibiotica prescriptie □ nee ■ ja Werkv	🔊 ja			
n bij doorzuchten nee ja Zoja. links-rechts verschil nee vermoedt u een pneumonie nee valuatie Recht fragen dich	🗯 ja			
n bij doorzuchten nee ja Zo ja, links-rechts verschil nee vermoedt u een pneumonie nee vermoedt u een pneumonie nee vermoedt u een pneumonie nee eleid ruststelling, advies nee ja Verwijzing naar specialist nee mptomatische behandeling nee ja Aanvullend onderzoek (bv Rō, lab) in nee tibiotica prescriptie nee Ja Aanvullend onderzoek (bv Rō, lab) in nee nee Ja Welk antibioticum Nox y wo P	🛍 ja			
valuatie valuatie subscription die termone and the subscription of the subscription	🗆 ja			
eleid ruststelling, advies ロ nee ゴ ja Verwijzing naar specialist 質 nee mptomatische behandeling 第 nee ロ ja Aanvullend onderzoek (bv Rō, lab) 麗 nee tibiotica prescriptie ロ nee 賢 ja, welk antibioticum グッメ タ 日日日2	🗆 ja			
eruststelling, advies □ nee ■ ja Verwijzing naar specialist ■ nee mptomatische behandeling ■ nee □ ja Aanvullend onderzoek (bv Rö, lab) ■ nee tibiotica prescriptie □ nee ■ ja, welk antibioticum ■ ox y A • oP □ □ □ 2.	ICPC-code			
mptomatische behandeling 20 nee □ja Aanvullend onderzoek (bv Rö. lab) 26 nee tibiotica prescriptie □ nee 17 ja, welk antibioticum 2 ∘ x y A • 0 H H 0 2	2			
Implomatische behandeling Implomatische behandeling Implomatische behandeling Implomatische behandeling Implomatische behandeling Implomatische behandeling Aanvullend onderzoek (bv Rö. lab) Implomatische behandeling tibiotica prescriptie Implomatische behandeling Implomatische behande	🗆 ja			
tibiotica prescriptie □ nee ■(ja, welk antibioticum 2 ∘ x y x • 0 FFF02	□ja			
	- 1-			
2				

GLOBAL RESPIRATORY INFECTION PARTNERSHIP

Overprescribing of antibiotics for RTIs Data from The Netherlands¹

- In one-third of RTI consultations, an antibiotic is prescribed
- Overprescribing: 46% of prescriptions
- Most overprescribing for lower RTIs (cough/bronchitis)

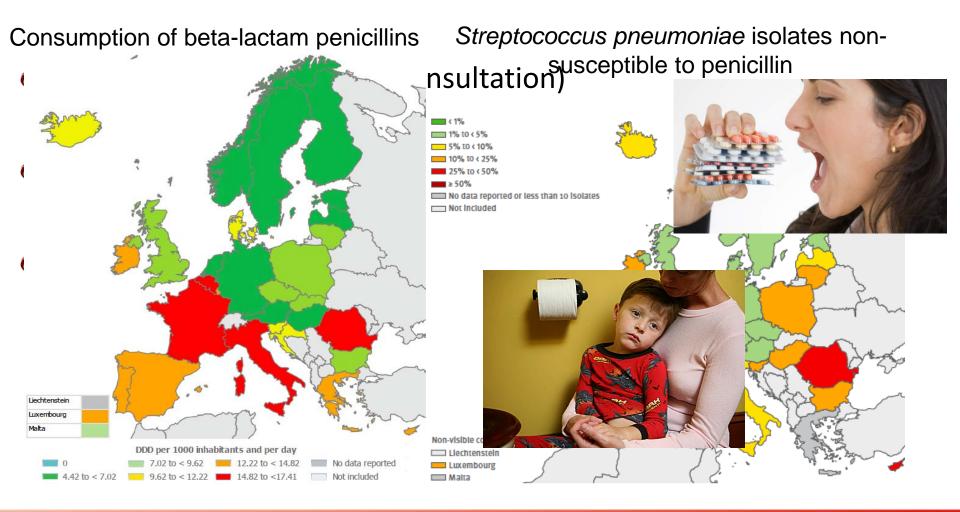


1. Dekker A. et al. Fam Pract. 2015 Apr 24. (Epub ahead of print).



Consequences of antibiotic overprescribing

Bacterial resistance

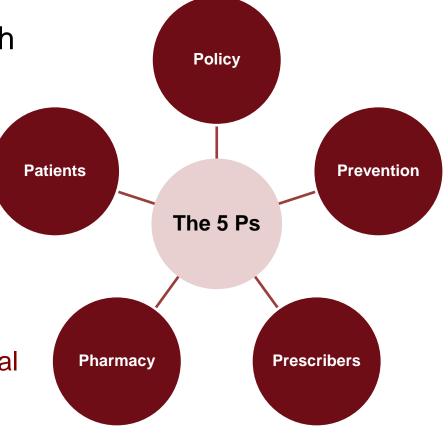


Goossens, H et al. Lancet 2005, 365(9459),579–587 Riedel S, et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2007;26(7):485–490 ECDC 2012. Accessed May 2015. Link: http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-consumption-europe-esac-net-2012.pdf



The GRIP 5P framework

 Framework for an evidencebased, non-antibiotic approach in the management of URTIs¹



- Approach aims to change behavior
 - Adaptable across countries
 - Can provide a global and regional framework for change



Patient behavior in RTI consultation Study methods

Consumer survey: 33 countries, Nov/Dec 2014

- Europe, Asia, Africa, Australasia, North/South America
- 15-minute online questionnaire
- Minor ailments in five categories* in previous 12 months
 - Pain Gastric, bowel Foot
 - Cough, cold, respiratory Eye
- 17,302 subjects responded (24,561 RTI episodes)
- Questioning:
 - Why they visited a HCP
 - Who they consulted (what kind of HCP)
 - Result of visit (recommendation, prescription antibiotic, other)
 - Did they obtain the product prescribed or recommended
 - Antibiotic use



Results: consultation for cough – why, who, outcome*

- Reasons for consulting any physician for cough:
 - "I needed a prescription" 26.1%
 - "This person is the expert" 23.6%
 - "This person knows my medical history" 21.2%
 - "This is the person I trust the most" 21.2%
- Who do they consult for cough?
 - 10.7% of subjects contacted a HCP
 - 9.0% of subjects contacted a physician
 - 8.6% contacted a GP
- For subjects consulting any physician for cough:
 - 18.9% were recommended an antibiotic
 - 19.2% were prescribed an antibiotic



* Averaged results for chesty cough/chest congestion and dry tickly cough.

Results: antibiotic use for RTI

All HCP, 33 countries	Antibiotic use	No	Yes*
Total number of encounters for all condition	52,769 (80)	13,306 (20)	
RTI [†] encounters, N	10,104	5,259	
 Proportion of all RTI encounters, % 	66	34	
Chesty cough [‡] encounters, N	1,474	941	
 Proportion of chesty cough encour 	61	39	
Dry tickly cough encounters, N	2,330	1,180	
 Proportion of dry tickly cough enco 	66	34	
All cough encounters, N	3,804	2,121	
 Proportion of all cough encounters 	64	36	
 Proportion of total encounters for a 	_	16	

*For all conditions, most encounters resulting in antibiotic use were in Indonesia (37%), UAE (35%) and Malaysia (35%)

[†]RTI: sore throat; nasal congestion; sinus pain; laryngitis (no hay fever), chesty cough, dry/tickly cough. [‡]Chesty cough/chest congestion.



Results: contacts and prescribing for cough

Countries	Total*	Brazil	Germany	India	Indonesia	Malaysia	UAE	UK	USA
Subjects with chesty cough/ chest congestion									
% contacted any HCP	8.6	4.0	4.7	12.4	16.0	13.7	9.7	6.2	8.5
% contacted GP	7.1	3.8	3.0	11.6	14.7	12.0	8.0	4.7	7.4
% Ab Rx†	21.7	14.3	10.0	17.2	28.0	17.5	11.6	23.1	33.3
Subjects with dry tickly cough									
% contacted any HCP	12.7	13.6	8.3	19.3	15.8	13.9	17.4	4.9	5.1
% contacted GP	10.0	10.2	6.1	17.0	14.3	12.0	13.8	2.5	3.8
% Ab Rx†	16.6	11.9	0.0	12.9	33.3	18.8	14.5	21.4	23.8

*Aggregate data across all 33 countries.

[†]Proportion of patients consulting any physician and receiving a prescription for an antibiotic.



Conclusion: what do these data tell us?

- >1/5 of subjects expect a prescription for cough
- HCP contacts driven by trust and confidence in the HCP
- >1/3 all RTI encounters and >1/3 all cough encounters resulted in antibiotic use
- Cough accounted for ~16% of antibiotic use, a greater proportion than any other condition
- GPs accounted for most HCP contacts for cough
- Many patients with uncomplicated cough still receive antibiotics



Recommendations

- Inappropriate antibiotic prescribing for cough must be reduced to mitigate further growth of antibiotic-resistant infections
- Further professional education is needed for prescribers, especially in primary care, with an emphasis on communication and symptomatic relief
- GPs are in a key position to advise and educate patients on symptomatic treatment options
- Patient education on appropriate expectations and effective selfmanagement is needed
- Coordinated changes at global and local levels are needed for effective implementation of antibiotic stewardship



Implementing GRIP's 1, 2, 3 approach

- GP, nurses and pharmac educate their patients wit towards self-managemer
- GRIP's 1, 2, 3 approach
 - Take a consistent appro
 - Put the patient at the ce
 - Direct towards sympton
- GRIP's 1, 2, 3 approach:
 - Address patients conce
 - Be vigilant assess sever
 - Counsel on effective self-r
- A toolkit with template mate GRIP website²
- GRIP is committed to conti



1. van der Velden AW, et al. Int J Clin Pract. 2013;67(S180):10–16.

2. GRIP. Available at: www.grip-initiative.org. Accessed May 2015.

