

SIST'RS

Sexual Infections Still Transmitted by Remote Sites

Promotion: CHU Orleans

Comité de protection des Personnes (CPP) Ile de France III (approved on March 15th, 2023 N° 2022-A02843-40) The study is registered at [ClinicalTrials.gov](https://clinicaltrials.gov) (NCT05872438).

Rationnel

- Chez les HSH, il est recommandé de tester 3 sites (pharynx, urine et anus) à la recherche d'un IST
- Chez la femme, il est théoriquement recommandé de rechercher une infection extragénitale selon les pratiques sexuelles (oral sex, anal sex) mais en pratique rarement fait.
- Chez les HSH, une étude US a montré que 70% des infections extragentitales auraient été ignorées si le seul prélèvement urinaire (PCR *C.trachomatis*, *N. gonorrhoea*) avait été réalisé seul.
- Chez les femmes, les études sont rares. Une étude portant sur des CSWs (étude de poolage) a indiqué que le seul prélèvement vaginal aurait omis 40% des infections dues à *C. trachomatis*, et 60% des infections dues à *N. gonorrhoea* . Dans une autre étude sur les femmes afro-américaines 30.3% des infections à NG et 13.8% des infections à CT seraient passées inaperçues.

Objectif principal

- Evaluer le bénéfice potentiel d'un dépistage systématique des 3 sites anatomiques (oral, anal et vaginal) versus le dépistage vaginal exclusive chez les femmes consultant un centre de dépistage des IST (Cegidd)
- Le but étant ainsi de déterminer si le dépistage multisites, selon les pratiques rapportées par la patiente, permettrait d'augmenter le taux de detection des infections à *C.trachomatis* ou *N. gonorrhoea*, qui auraient été ignorées par le test vaginal exclusif
- Objectif opérationnel: amelioration de la capacité diagnostique dans cette population

Design de l'étude

- Prospective
- Multicentrique
- Proposition de prélever les 3 sites
- Refus du prélèvement anal autorisé
- Auto prélèvement vaginal et anal
- Prélèvement oral par IDE
- Questionnaire standardisé sur l'histoire sexuelle et les pratiques
- PCR CT et NG dans chaque centre
- Cycle threshold disponibles dans 3 centres
- Nb sujets nécessaires: 1500 (sur une hypothèse d'un gain >10%)

Analyse statistique

- McNemar test was used to compare paired samples
- Continuous variables were expressed as median (1st quartile; 3rd quartile) and differences were tested with the independent t-test for normally distributed variables or otherwise the Mann-Whitney U test.
- Univariate then multivariate logistic regressions based on general linear models were performed with a stepwise variable selection according to the Akaike Information Criterion (AIC) to identify risk factor for STI. All statistical analyses were performed with R version 4.4.0.

Résultats (1)

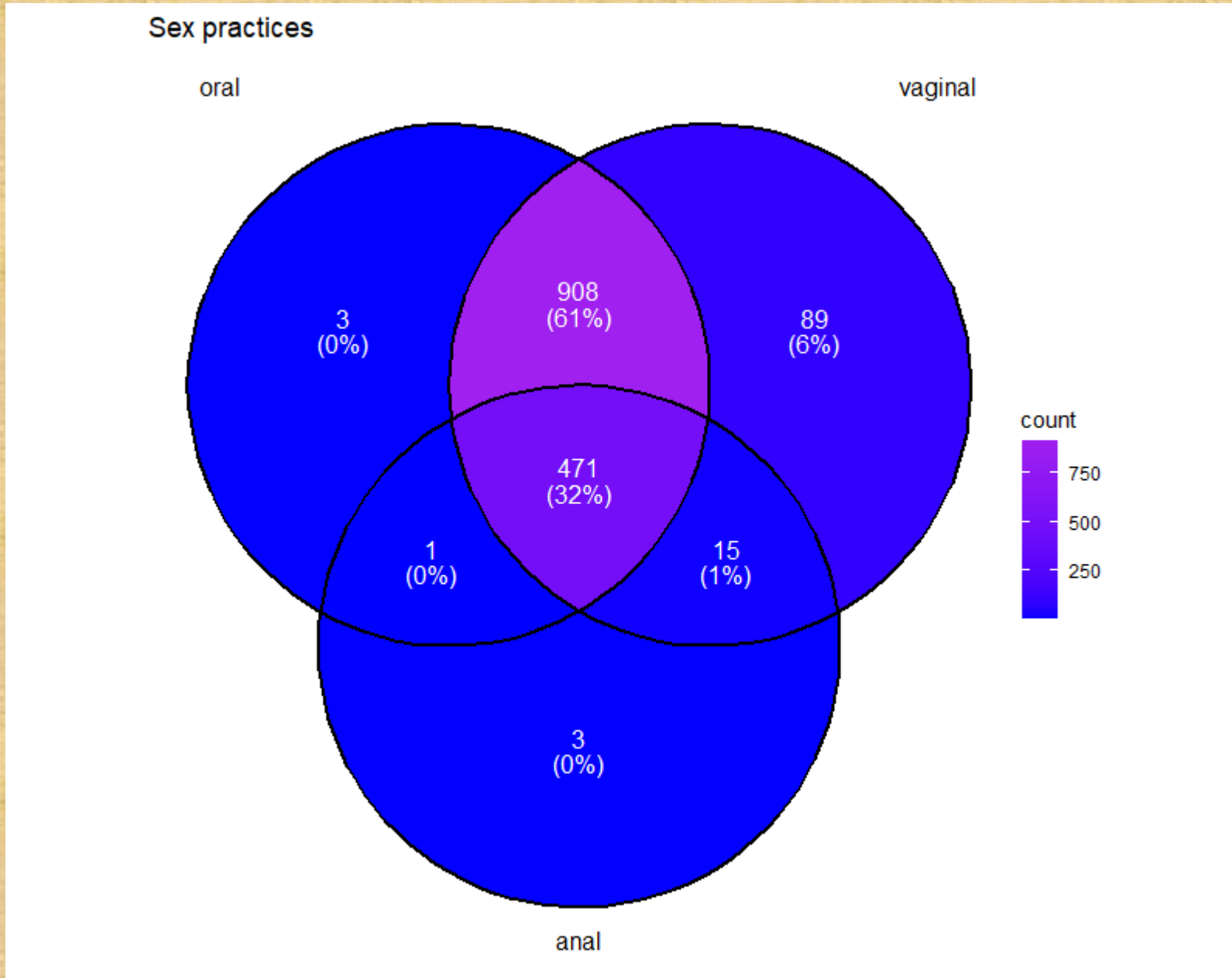
Population de
l'étude
(n=1498)

Characteristics	n (%)
Age (median, 1st Q ; 3rd Q)	23.7 (21.3; 28.6)
Age categories	
(18,25]	881 (58.8)
(25,35]	407 (27.2)
(35,50]	171 (11.4)
(50,70]	39 (2.6)
Age at first sex (median, 1st Q ; 3rd Q)	17.0 (15.0; 18.0)(n=1489)
Antibiotic treatment during the preceding month	88 (5.9)
Antibiotic active on CT and NG during the preceding month	57 (3.8)
Regular partner during the 6 preceding months	1133 (75.6)
Occasional partner during the 6 preceding months	922 (61.5)
Chemsex	31 (2.1)(n=1497)
Number of sexual partners (median, 1st Q ; 3rd Q)	3 (2; 5)(n=1494)

Pratiques sexuelles

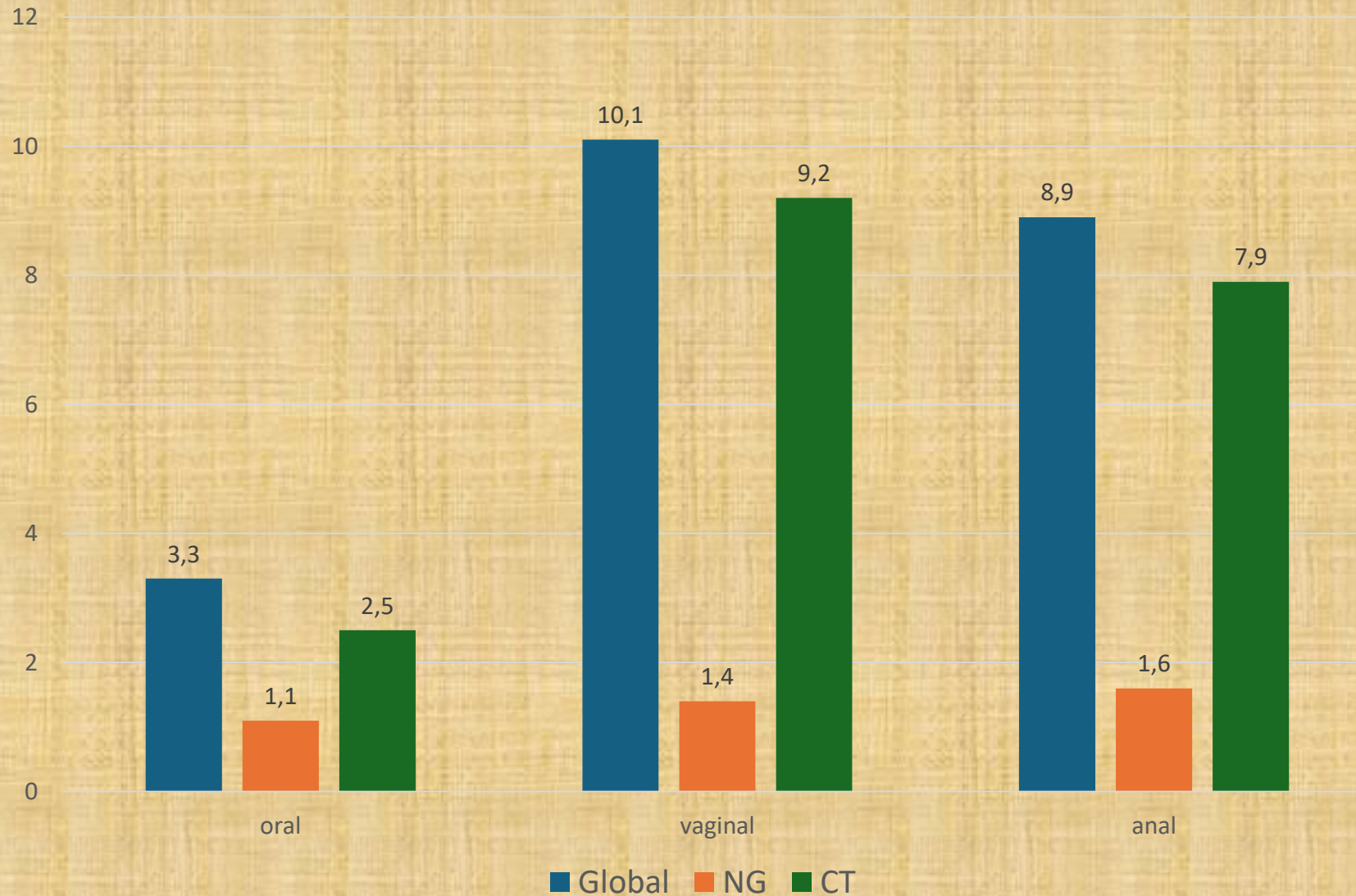
Practice of oral sex	1383 (92.3)
Condom use during oral sex	n=1379
Never	1120 (81.2)
Sometimes	231 (16.7)
Always	28.0 (2.0)
Practice of vaginal sex	1483 (99.0)
Condom use during vaginal sex	n=1478
Never	255 (17.2)
Sometimes	930 (62.9)
Always	293 (19.8)
Practice of anal sex	490 (32.7)
Condom use during anal sex	n=488
Never	187 (38.3)
Sometimes	192 (39.3)
Always	109 (22.3)
Past history of STI	415 (27.7) (n=1497)
Chlamydia	310 (75.1) (n=413)
Gonococcus	38 (9.2) (n=413)
Syphilis	11 (2.7) (n=413)
Condyloma	22 (5.3) (n=413)
others	83 (20.1) (n=413)

Pratiques sexuelles déclarées par les patientes



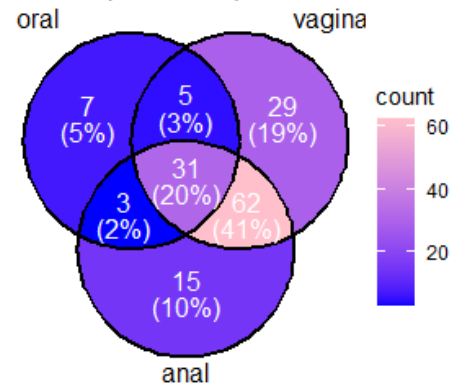
Prévalence des IST selon le germe et le site.

Nb d'IST découvertes: 50 oral, 151 vaginal, 114 anal

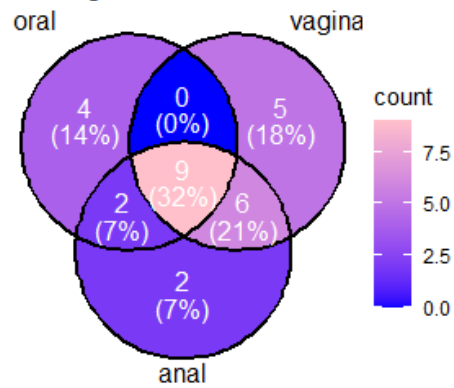


Quels sont les sites d'infection?

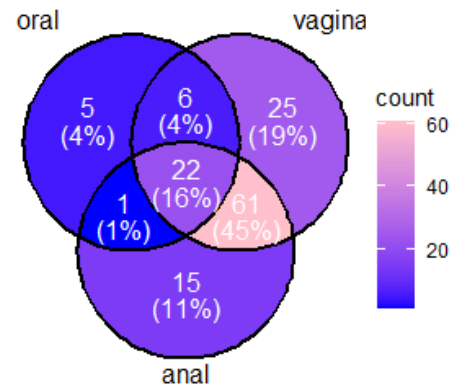
A : STI (NG & CT)



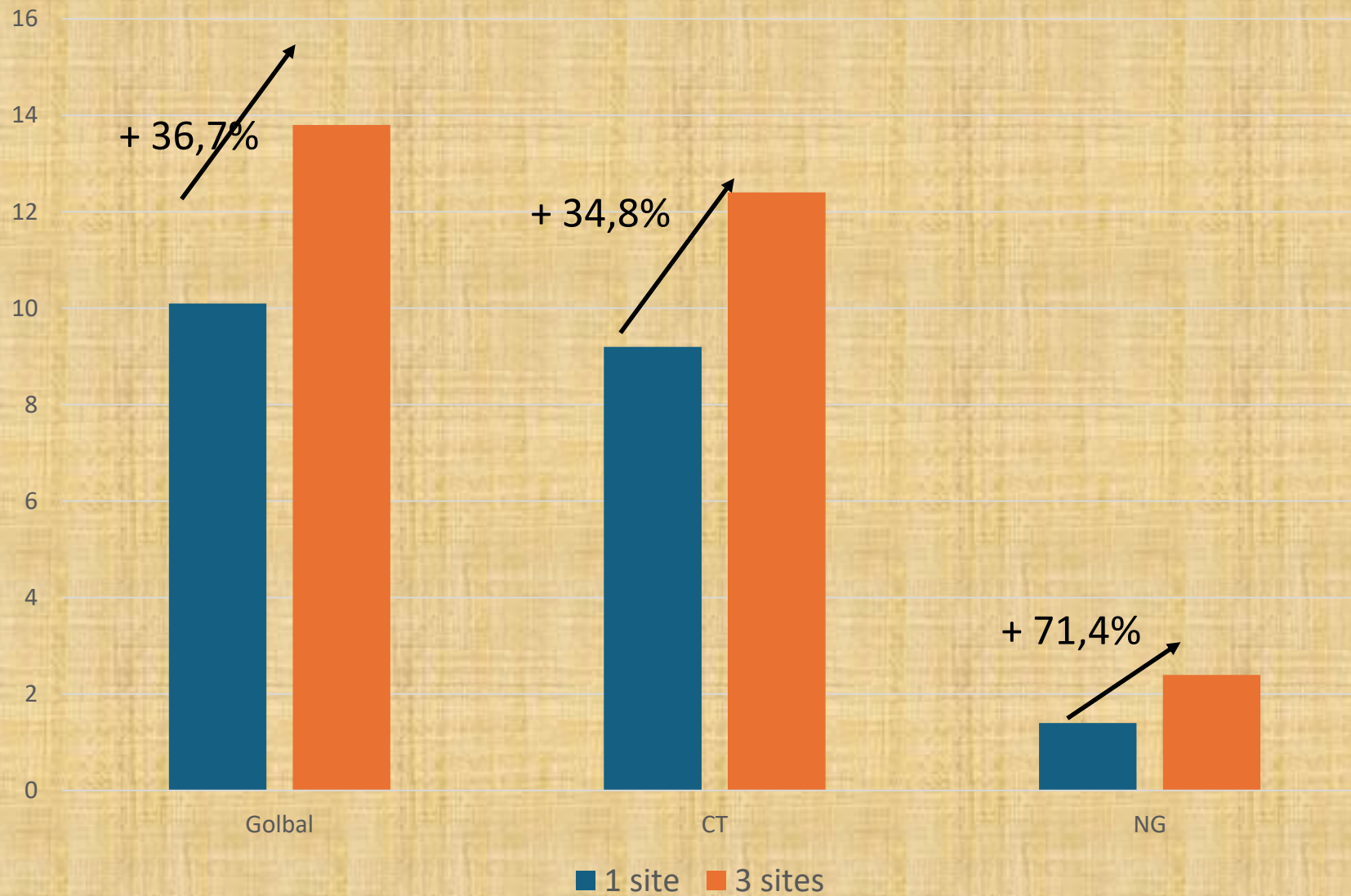
B : *N. gonorrhoeae*



C : *C. trachomatis*



Critère principal de jugement: bénéfice de prélèvement 3 sites



Validité des réponses relatives aux pratiques

- 490 (33%) ont déclaré pratiquer le sexe anal
- 223 (16%) des patientes ont refusé le prélèvement anal
- 73/805 (9,1%) positive en anal ne rapportant pas de sexe anal vs 41/473 (8,7%) positive en anal rapportant la pratique de sexe anal
- 15 positive en anal ET négative en vaginal dont 5 ne rapportent pas de sexe anal

Facteurs de risques d'acquisition d'une IST extra génitale

Parameters	OR IC95% for IST according to the best model	OR IC95% for Chlamydia according to the best model	OR IC95% Gonococci according to the best model
Age	0.96 [0.93; 0.98]	0.94 [0.91; 0.97]	
Age at first sex			0.86 [0.69; 1.06]
Regular partner during the 6 preceding months			
Occasional partner during the 6 preceding months			2.11 [0.92; 5.58]
Chemsex		1.98 [0.72; 4.73]	
Past history of STI			1.95 [0.90; 4.13]
Number of sexual partners			
Practice of oral sex	2.70 [1.26; 7.05]	2.89 [1.27; 8.35]	
Practice of vaginal sex			
Practice of anal sex	0.69 [0.48; 0.98]	0.74 [0.50; 1.07]	0.00 [0.00; 0.04]
Interaction: Practice of anal sex x Age at first sex			1.48 [1.16; 1.95]*

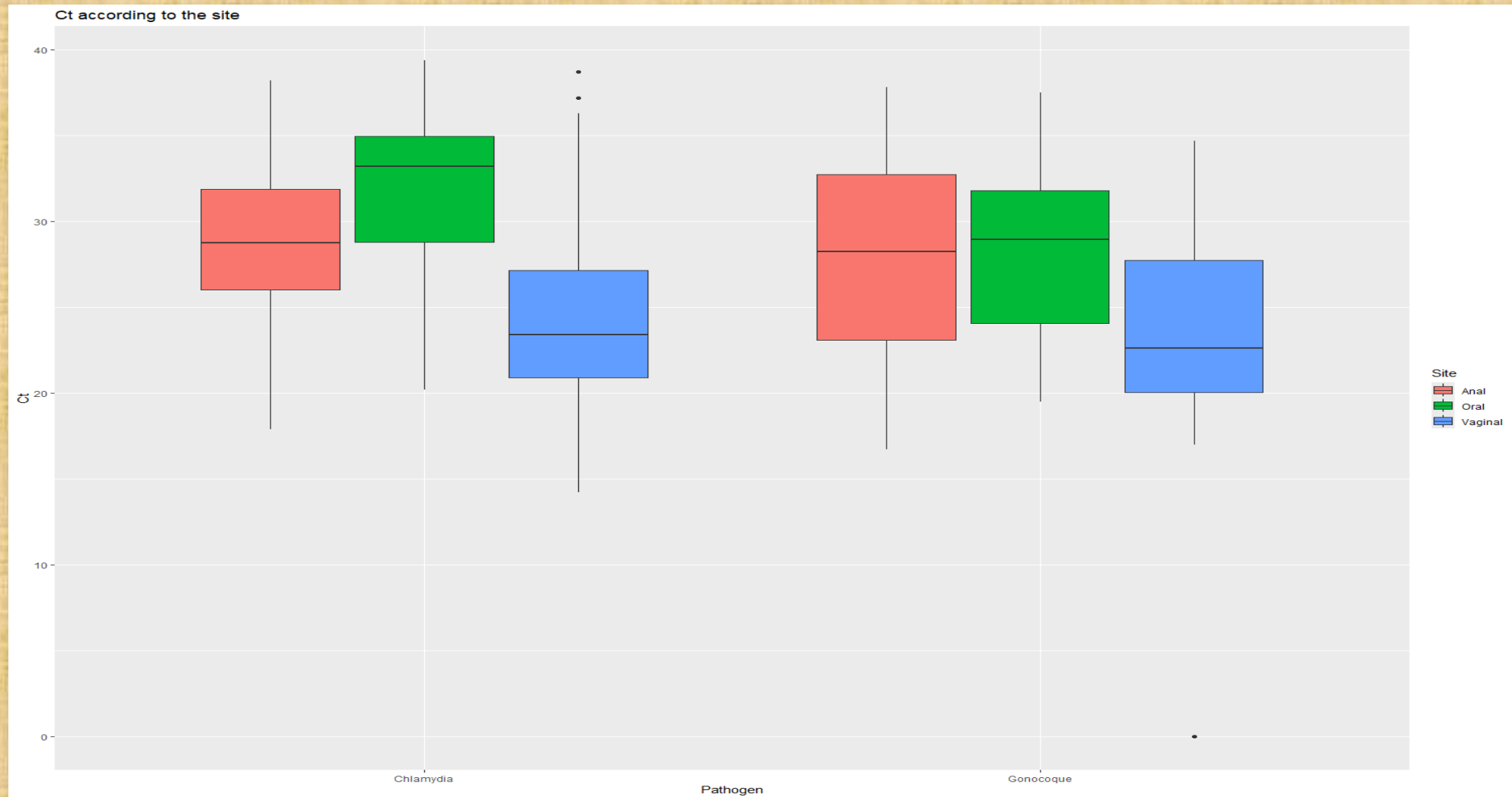
Caractéristiques des patientes refusant le prélèvement anal (1)

Parameters	Women who refused anal samples [% (n)] N=223	Women who accepted anal samples [% (n)] N=1274	p-value
Age (median, 1st Q ; 3rd Q)	22.9 [20.7 ; 26.1]	23.9 [21.4 ; 29.3]	<0.001
Age categories			0.005
(18,25]	67.7 (151)	57.2 (729)	
(25,35]	24.7 (55)	27.6 (352)	
(35,50]	5.4 (12)	12.5 (159))	
(50,70]	2.2 (5)	2.7 (34)	
Age at first sex	17.0 [16.0; 18.0]	17.0 [15.0 ; 18.0]	0.197
Regular partner during the 6 preceding months	73.5 (164)	76.1 (969)	0.469
Occasional partner during the 6 preceding months	57.4 (128)	62.2 (793)	0.195
Antibiotic treatment on the preceding month	3.6 (8)	6.3 (80)	0.155
Chemsex	0.5 (1)	2.4 (30)	0.07

Caractéristiques des patientes refusant le prélèvement anal (2)

Past history of STI	22.4 (50)	28.7 (365)	0.07
Chlamydia	83.7 (41)	73.9 (269)	0.191
Gonococcus	12.2 (6)	8.8 (32)	0.430
Syphilis	0.0 (0)	3.0 (11)	0.375
Condyloma	4.1 (2)	5.5 (20)	1.000
others	14.3 (7)	20.8 (76)	0.377
Number of sexual partners	2.0 [1.0 ; 4.0]	3.0 [2.0 ; 5.0]	0.03
Practice of oral sex	92.4 (206)	92.3 (1176)	1.000
Condom use during oral sex			0.307
Never	72.2 (161)	75.2 (958)	
Sometimes	18.8 (42)	14.8 (189)	
Always	1.4 (3)	2.0 (25)	
Practice of vaginal sex	97.3 (217)	99.3 (1265)	0.016
Reporting exclusively vaginal sex	4.9 (11)	6.1 (78)	0.590
Condom use during vaginal sex			0.024
Never	12.6 (28)	17.8 (227)	
Sometimes	59.6 (133)	62.5 (796)	
Always	25.1 (56)	18.6 (237)	
Practice of anal sex	8.1 (18)	37.0 (471)	<0.001
Condom use during anal sex			0.747
Never	3.1 (7)	14.1 (180)	
Sometimes	2.7 (6)	14.5 (185)	
Always	2.2 (5)	8.2 (104)	

Evaluation de la charge bactérienne selon le site par le « cycle threshold »



Discussion (1)

- Le prélèvement 3 sites permet d'améliorer le dépistage de CT/NG de 37% par rapport au prélèvement vaginal seul
- 20 patientes sur les 147 positives avaient une IST extra génitale exclusive
- L'interrogatoire ne permet pas de discriminer efficacement les pratiques sexuelles à risque et les recommandations de ne pratiquer d'autre prélèvement que sur les données d'un interrogatoire standardisé ne sont pas supportés par les résultats de cette étude

Discussion (2)

- Etude rétrospective US sur femmes afro (n=4402): 30% des IST à NG et 14% des IST à CT auraient été ratées par le seul prélèvement vaginal (Trebach et al. 2015)
- Etude retrospective US. Femmes consultants un centre IST. Analyse du prélèvement anal, pas oral: 25% des IST à CT et 19% des IST à NG étaient uniquement rectales (Javanbakth et al. 2012)
- Etude néerlandaise sur les données électroniques biologiques. Parmi les 1563 IST (NG ou CT), 26% étaient strictement extragénitales

Discussion (3)

- Des modèles de transmissibilité ont été récemment publiés mais uniquement chez les HSH (Lancet ID, 2021 et 2022)
- Transmission effective de la gorge à la gorge
- Transmission effective de la gorge à l'anus
- Transmission effective de la gorge au pénis
- MAIS: quelles conséquences d'un CT ou d'un NG au niveau anal ou oral chez la femme
- Si certains remettent en cause le dépistage multisite, pourquoi traiter un CT ou NG oral/anal chez l'homme mais pas chez la femme?

**GONO OU CT
ORAL
ASYMPTOMATIQUE**

**TRAITEMENT:
OUI**

J0	J3	J7	J15	J30
Ecouvillon gorge Sigma culture si gono			Ecouvillon gorge Sigma culture si gono	PCR Culture??
Clinique + ttt partenaire	Clinique	Clinique	Clinique	Clinique

**TRAITEMENT:
NON**

Index				
PCR 3 sites Clinique	PCR Clinique	PCR Clinique	PCR Clinique	PCR Clinique
Partenaire PCR neg 3 sites				
PCR oral/gen Clinique	PCR oral/gen Clinique	PCR oral/gen Clinique	PCR oral/gen Clinique	PCR oral/gen Clinique