


DEBIMETRIE

ETUDE PRESSION - DEBIT

Dr Patrick Raibaut
Service de Neuro-Urologie et d'Explorations Périnéales, hôpital Tenon



Paris, Octobre 2012
 DIU Neuro-Urologie

UPMC PARIS UNIVERSITAS ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

Etude du débit mictionnel

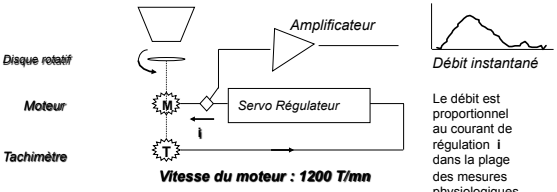
- Dépistage de l'obstruction sous cervicale
 HBP, sténose, défaut de relaxation sphincter (FML, FMS)
- Débitmétrie
 Enregistrement du débit urinaire au cours d'une miction : volume/temps
- Etude Pression – Débit
 Enregistrement du débit urinaire et des pressions endovésicales au cours d'une miction

UPMC PARIS UNIVERSITAS

Débitmètre Disque Rotatif (Principe)

Le patient réalise une miction dans une cuvette munie :
 - d'un disque rotatif
 - d'un servomécanisme : la vitesse de rotation du disque est maintenue constante malgré la chute de l'urine sur le disque :


→ le débit de la miction est proportionnel à la force de freinage exercée par l'urine sur le disque



Le débit est proportionnel au courant de régulation i dans la plage des mesures physiologiques

Vitesse du moteur : 1200 T/mn

Le débitmètre

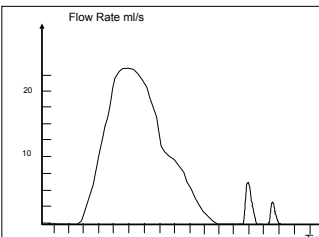


Le disque rotatif

Unité centrale

Débitmètre en place

Paramètres de la débitmétrie

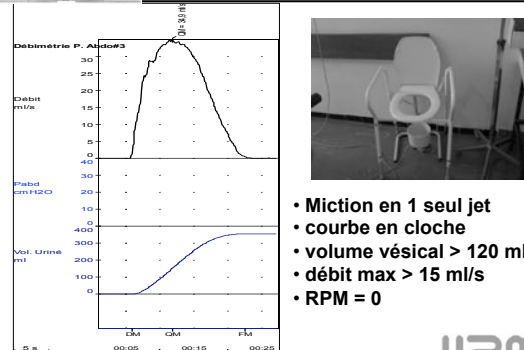


Délai	2,5 s
Débit maximum	23,5 ml/s
Temps à débit maximum	3,5 s
Durée du flux	11,3 s
Durée miction	13,5 s
Volume uriné	120 ml
Débit moyen	10,6 ml/s
Residu	90 ml

..... et la morphologie de la courbe!

UPMC PARIS UNIVERSITAS

Débitmétrie normale



- Miction en 1 seul jet
- courbe en cloche
- volume vésical > 120 ml
- débit max > 15 ml/s
- RPM = 0

UPMC PARIS UNIVERSITAS

La débitmétrie affirme la dysurie

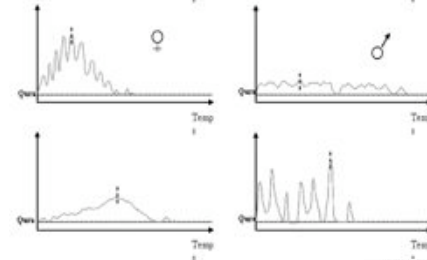
Dysurie : difficulté à assurer la vidange de la vessie

- attente
- poussée abdominale
- manœuvres facilitatrices
- polyphasie
- débit diminué
- vidange incomplète

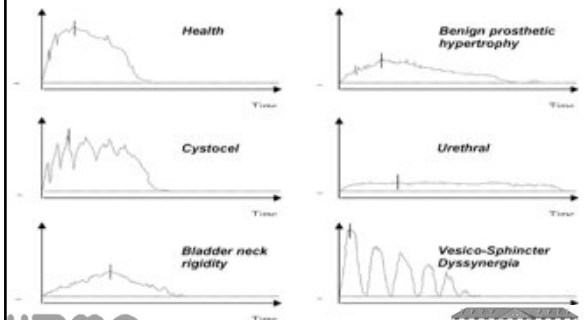


Débitmétrie pathologique

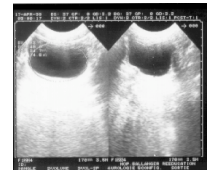
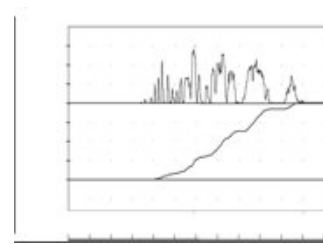
Débitmétrie polyphasique, interrompue, débit diminué, en plateau..



Débitmétrie pathologique



Débitmétrie pathologique avec résidu

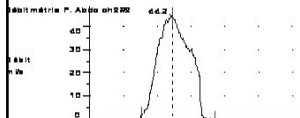


Résidu post mictionnel à l'échographie



Débitmétrie avec pression rectale

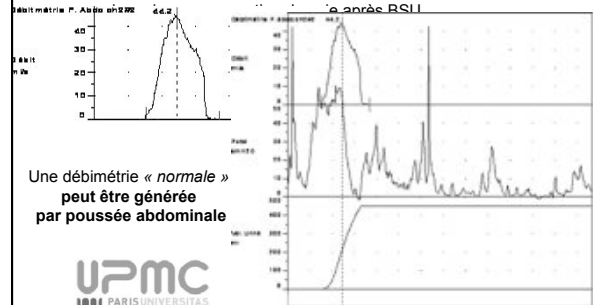
- Enregistrement de la débitmétrie avec cathéter intra-rectal
- renseigne sur l'existence d'une poussée abdominale per mictionnelle



Une débitmétrie « normale »

Débitmétrie avec pression rectale

- Enregistrement de la débitmétrie avec cathéter intra-rectal
- renseigne sur l'existence d'une poussée abdominale per mictionnelle



Une débitmétrie « normale » peut être générée par poussée abdominale

Débitmétrie avec pression rectale

- Débitmétrie sans pression rectale : générateur de la miction ?
- Miction : moteur vésical, relaxation résistance urétrale
- aide à identifier la dyssynergie VS

UPMC PARIS UNIVERSITÉS

Débitmétrie : Artéfact

Artefacts secondaires à la technique :

- Débitmètre non connecté
- Artefacts secondaires à la mesure :
 - Disque mal positionné
 - Freinage du disque : papier, selles
 - Siège ou débitmètre bousculé par le patient

À part : usure du disque

Artefacts secondaires à l'interprétation :

- Pas assez de volume uriné
- Problème de la débiM après sondage : douleur

Tout ce qui modifie la rotation normale => artefact

UPMC PARIS UNIVERSITÉS

ARTEFACTS : jet jamais interrompu

UPMC PARIS UNIVERSITÉS

Débitmétrie : Artéfact

DEBIMETRIE 1

DEBIMETRIE 2

DEBIMETRIE 3

UPMC PARIS UNIVERSITÉS

Débitmétrie : Artéfact

DEBIMETRIE 1 : selles

DEBIMETRIE 2 : expulsion PR

DEBIM. 3 : expulsion PR et selles

UPMC PARIS UNIVERSITÉS

Etude du débit mictionnel : plan

- **Débitmétrie**
Enregistrement du débit urinaire au cours d'une miction
- **Etude Pression – Débit**
Enregistrement du débit urinaire et des pressions endo vésicales au cours d'une miction

UPMC PARIS UNIVERSITÉS

Etude Pression / Débit Problématique

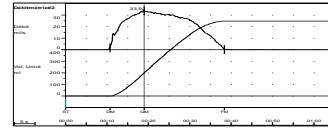
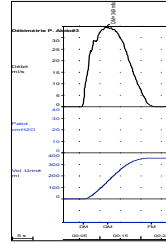
- La débitmétrie simple ou avec PR ne renseigne pas sur la contraction détrusorienne permictionnelle
- La cystomanométrie ne renseigne pas sur le débit mictionnel
- **L'étude P/Q étudie le rapport PPM et débit mictionnel généré**
- L'étude P/Q permet donc de définir un **syndrome obstructif** : faible débit malgré P. permictionnelles élevées
- **Validées dans l'obstruction prostatique**
- Non validées...mais pourtant utilisées : neuro, femme



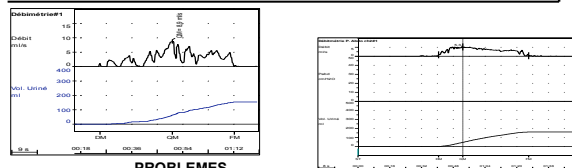
Débitmétries normales

PROBLEMES

- Moteur détrusorien ou poussée abdominale ?
- Pression endovésicale permictionnelle ?

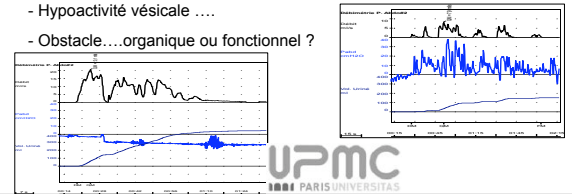


Débitmétries anormales

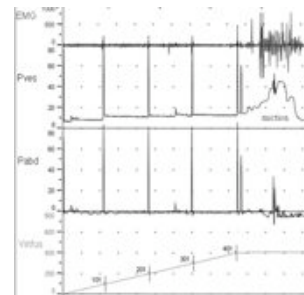


PROBLEMES

- Hypoactivité vésicale
- Obstacle...organique ou fonctionnel ?



Cystomanométrie avec temps mictionnel



PROBLEMES

- P. permiction. connues
- Quid débit mictionnel ?



Etude Pression / Débit : Méthodologie

- Mise en place en position gynécologique (id. cystomanoM),
- Vessie : sonde « bohler » CH 6, 2 voies
- Rectum : T doc « air charged », P. intrarectale (= 0 cmH2O)
- « Zéro » :
 - **symphyse pub.** (sonde vésicale non connectée, purge raccord, puis ZERO → connexion : P vessie > 0, **différence abdo / vessie**)
 - **endovessie** (connexion de la ligne de pression à la sonde vésicale purge endovésicale puis ZERO → vessie = abdo = 0 cmH2O)
- Remplissage en position écologique (assis, debout) 60 ml/mn et en regard d'un débitmètre




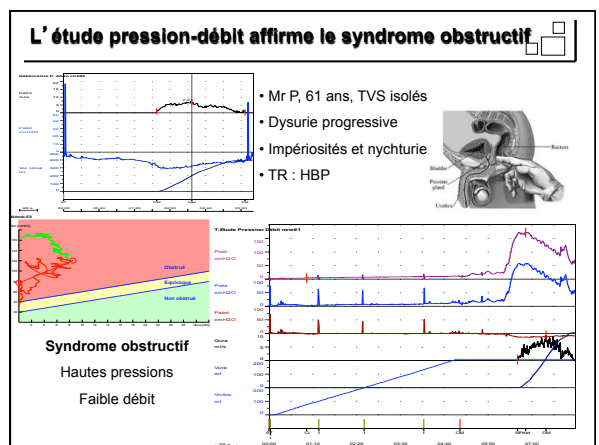
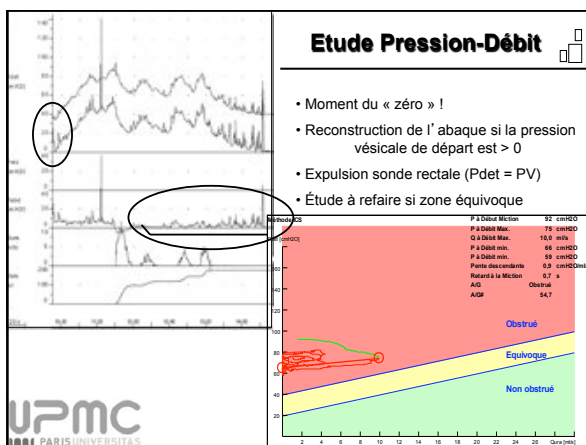
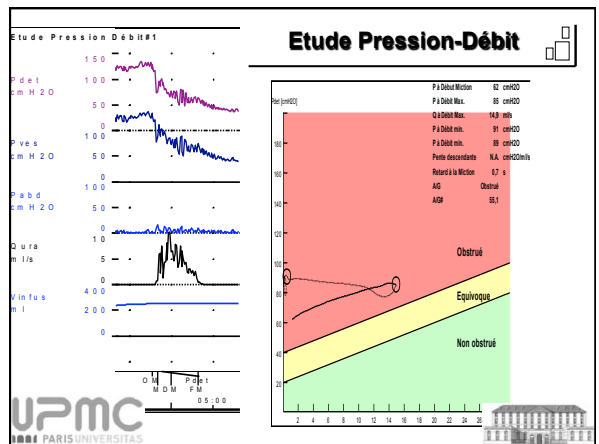
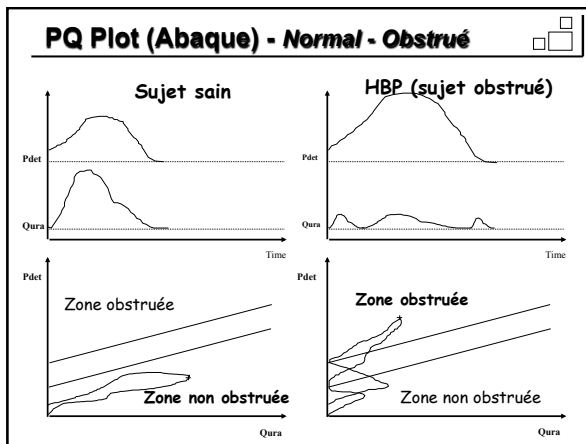
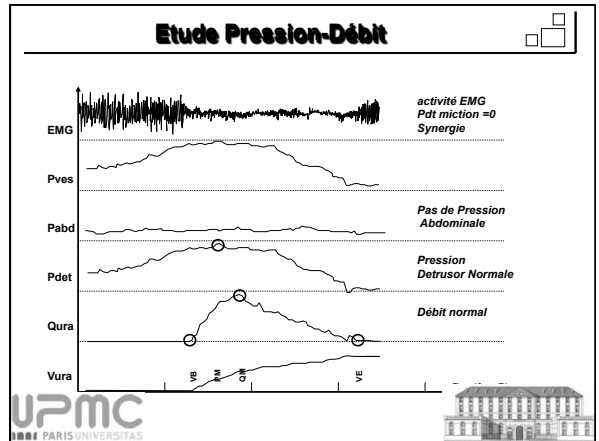
Etude Pression / Débit : Méthodologie

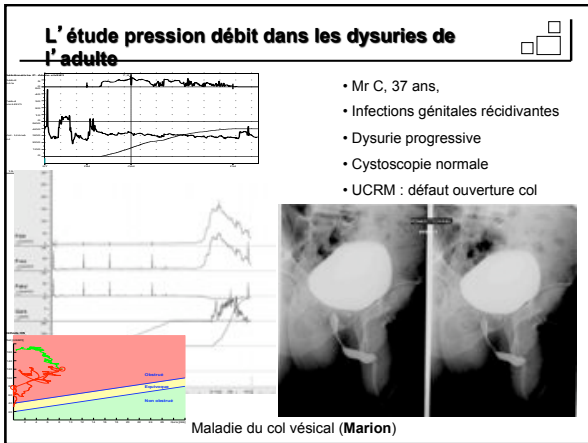
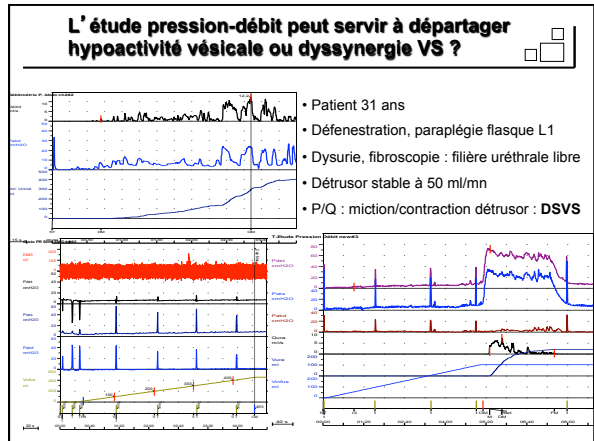
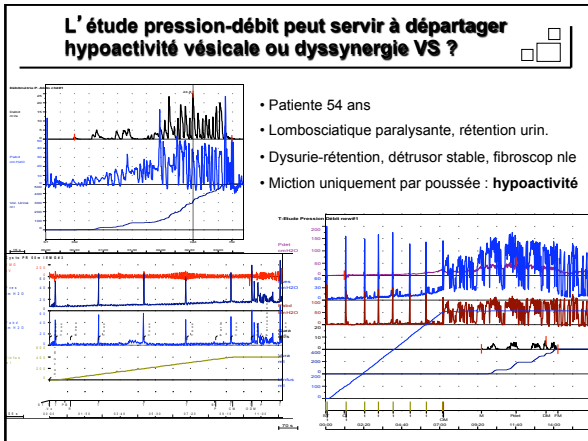
- Mise en place en position gynécologique
- Vessie : sonde CH 6 2 voies, rectum : T doc « air charged »
- Remplissage 60 ml/mn en position écologique (assis, debout...)
- Stop au besoin mictionnel (B2) → ODM
- Enregistrement PV, PR, Débit et..... **calcul P détrusorienne / miction**



Etude Pression / Débit : Limites

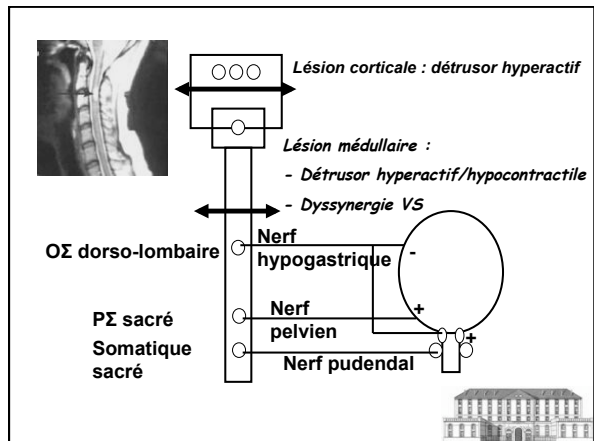
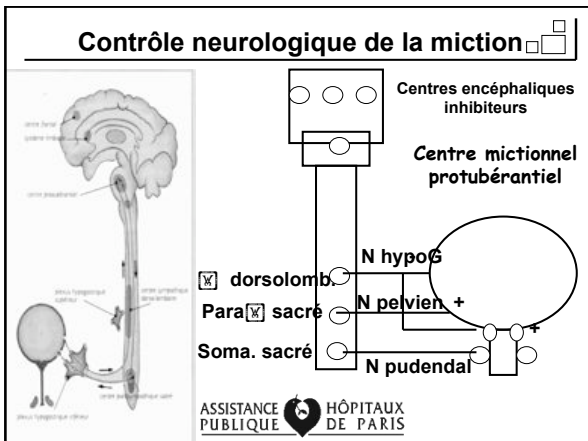
- Position écologique ?
- Cathéter endo-vésical : modification débit U
- Moment du « zéro »
- Homme non neurologique.....Femme? Neurologique?
- La courbe de P. détrusor. est CONSTRUITE (= PV – PR)
- Expulsion sonde par poussée abdominale
- Selles dans le débitmètre

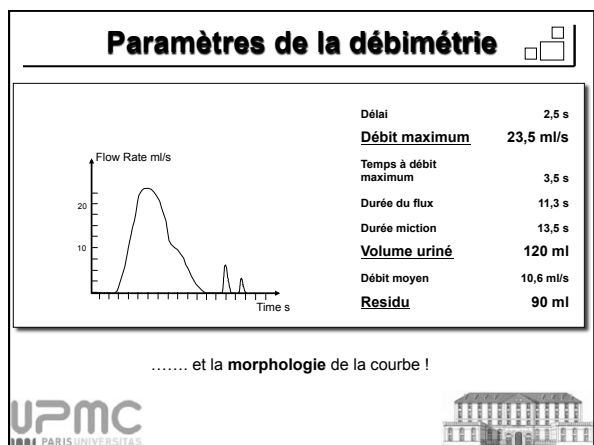
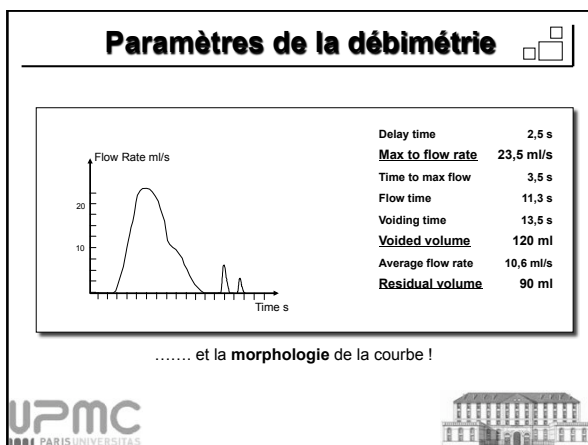
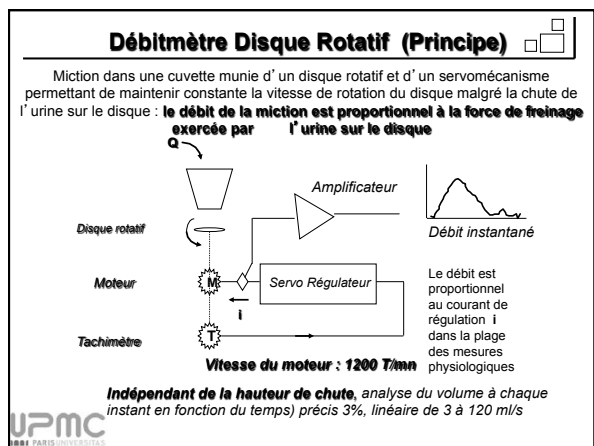
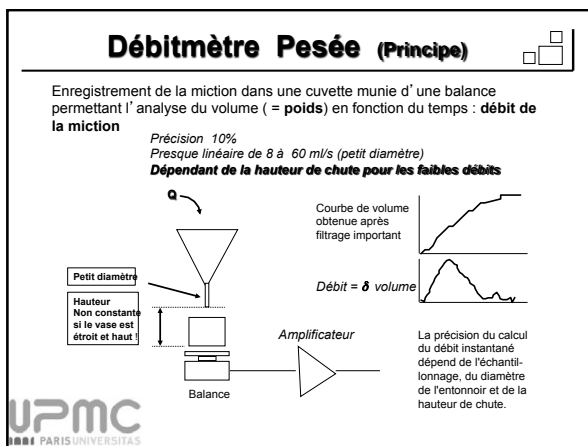
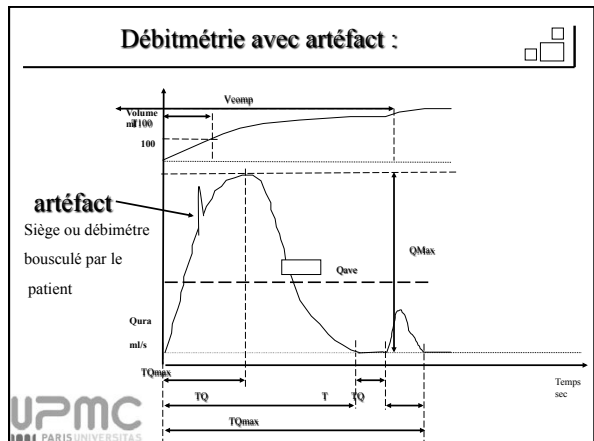
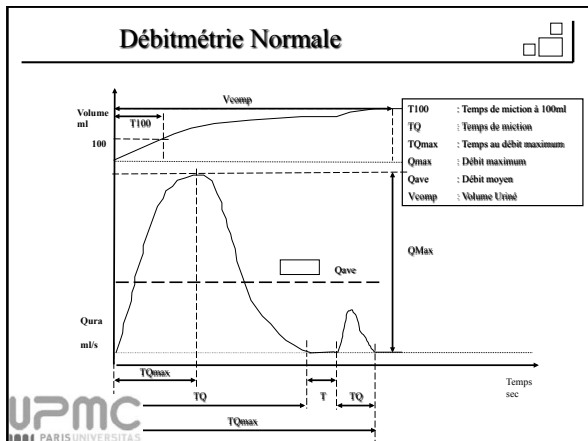



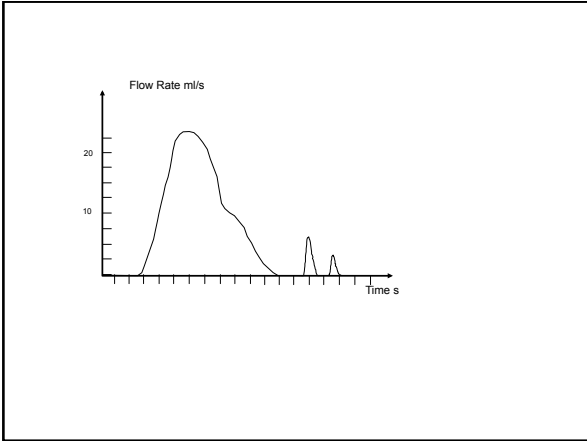


Conclusion

- Etude pression-débit : connaître la pression permiction. pour un débit
- Définit le syndrome obstructif
- Utile dans les dysuries de l'adulte pour préciser le mécanisme (hypoactivité, tr. relaxation sphincter)







Débitmétrie avec pression rectale

- Enregistrement de la débitmétrie avec cathéter intra-rectal
- renseigne sur l'existence d'une poussée abdominale per mictionnelle

4.4.2

5. après BSU

Une débitmétrie « normale » peut être générée par poussée abdominale

UPMC
UNIVERSITÉ PARIS UNIVERSITÉS