10. Juni 2010

Inhaltsverzeichnis

1. Lückhoff Clearance und so 1
1.1. Messung 1
1.2. Messung 1
1.3. Aktuelle Messung 1
1.4. Clearance 1
1.5. Filtrationsdruck-Regulation 1
1.6. Anatomie 2
1.7. Tubuläres Handling 2
1.8. Symp juveniles 2
1.9. Kali & Montan Nierustrie 2
1.10. Natrium 2
1.11. pH Niere 2
1.12. Pipikonzentration 2
1.13. Gegenstrom 2
1.14. die Poetin 3
1.15. Dilalülala 3

1. Lückhoff Clearance und so

1.1. Messung.

- Messung der glomerulären Filtrationsrate geht über tricks
- Kreatinin wird nirgends resorbiert - man hat also zumindest theorethisch das selbe im Harn was zuerst im Primärharn war
- wichtige Formel GFR=$V_u \cdot c_u/c_p$
- GFR muss man kennen für alle Medis die über die Niere ausgeschieden werden, nur so kann man die richtig dosiesen
- Dosis maximal das was ausgeschieden werden kann
- rest bleibt erstmal im Plasma
- bei 1/3 GFR reicht 1/3 der Dosis
- Normwert: 80-120ml/min
- Weg: 24h Sammelurin am einfachsten
- GFR wird gerne bei eingeschr. Niere überschätzt, weil in den Tubuli auch etwas abgegeben wird

1.2. Messung.

- Kreatinin im Blut messen
- Kreatinin im Urin
- relevanter Fehlerkorridor leider
- 50% der Nierenfunktion hat einen normalen GFR – tückisch tückisch
- Außerdem abhängig von Muskelstoffwechsel (Bettlägrigkeit)

1.3. Aktuelle Messung.

- Cystatin C
- frei filtriert - wird nicht nur von Mukkis sondern von allen Zellen produziert → abhängigkeit Körpergewicht
- keine Ausscheidung
- Trick: Tubuli resorbieren und verstoffwechseln
- Niere eliminiert
- toll: sehr genaue Werte der Nierenfunktion über Plasmakonzentration messbar

1.4. Clearance.

- wie GFR Kreatinin, selbe Formel
- einheit ml/min
- wie viele ml werden pro Minute rereinigt
- auch geeignet: $t_{1/2}$
- clearance ist im gegensatz zur Halbwertszeit geeignet bei Dauermedikation
- Ausgeschiedene Menge bleibt gleich, Plasmakozentration kann sau hoch sein, nur mir hoher Plasmakonzentration ist Ausscheidung der Menge möglich

1.5. Filtrationsdruck-Regulation.

- zwei Regulationshähne:
  - Vas afferend
  - Vas efferens
- Grafik zeit Mitteldruch und Gefäßwiderstand auf

- Schockniere erklärt such sehr gut hier
- Schlauer Begriff: protrahierter Schock
- Grenze: Mitteldruck unter 70mmHg
- ab 180mmHg Druckdiurese, eher selten
- Plasmafluss grob die Hälfte des Blutflusses
- Abflterung von 20% dieses Plasmas in der Niere primär

1.6. Anatomie.

- U-Förmig, achtung Schreibschrift
- Schleifendiuretika wirken nicht im distalen Tubulus, Lückhoff killt einen wenn man das sagt :-)

1.7. Tubuläres Handling.

- 1 bedeutet alles wird ausgeschieden, wie bei Kreatinin
- alles unter 1 wird zurückresorbiert
- Kalium ist der Knackpunkt bei Nierenpatienten und Dialysierten
- grob: 70% Rückresorb bei Wasser und Ionen
- Glucose und anderes organisches wird bereits proximal Resorbiert
- Glucose bereits bei 30% zurückresorbiert
- Glucoseschwelle bei 20
- Normal 6-7
- bis 11 keine Ausscheidung
- Urin hilft Exzesse aufzuspüren, Blut nur momentaner Zustand
- für Einstellung Urin ungeeignet
- Erfolgskontrolle Urin super

1.8. Symp juveniles.

- Polyurie, durscht und so klassich
- Osmotische Diurese ist der Grund, der Zucker zieht das Wasser heraus

1.9. Kali & Montan Nierustrie.

- Aldosteron regelt Kalium-Handling
- Steroidhormon aus der Rinde
- Mineralokorticoid wegen wirkung auf Mineralien
- stimuliert K^+-Ausscheidung
- Wirkung distal

1.10. Natrium.

- umgekehrt: Natrium wird retiniert
- also zwei Wirkungen des Aldosterons
- Salat enthält viel Kalium
- kein fixer Mechanismus, inttrazellilär Stellschraube

1.11. pH Niere.

- pH intazellulär analog zu Aldosteron
- Einfluß auf den Urin
- Vegetarier sollten alkalischeren Urin haben
- Carnovaren pinkeln saurer
- ???Tendenz zur Azidose Indikation für vegetarischere Ernährung??? → Recherche
- Hyperkalämische Azidose wichtiger Begriff

1.12. Pipikonzentration.

- Vorrausetzunng für Durchschlafen im Sommer z.B.
- Wasser wird am ende des Sammelrohrs zurückresorbiert
- 290 mosmol/kg bleiben anfangs konstant
- steigt an bis auf 1200mosmol im Nierenmark - entspricht natürlich interstitieller Konzentration
- aufsteigend starke reduktion (Salzrückresorb) bis auf 100mosmol/kg
- nun wieder auf 290mmosmol
- beim abstrick am Ende 1200msmol
- ADH = ANtidiurethisches Hormon = Vasopressin wirkt auf Durchlässigkeit des Epithels im Sammelrohr
- Mechanismus: Einbau von Aquaporinen

1.13. Gegenstrom.

- Wärmetauscher-Prinzip
- Eisvögel machen das genau so
- Wirkbereich begründet maximalen osmolaritätsunterschied von 200
- mit der Zeit entsteht über die Schleife ein immer stärkerer Gradient
- Prinzip: Ein Teil durchlässig, der andere dicht und aktiver Transport
- Schleifendiuretika wirken auf die Na-K-ATPase → Kalium wird schlecht durch starkpinkelung
- wesentliches Osmolyt im tiefen Nierenmark: Harnstoff

- Gute Übersicht Graph Gesamtosmolarität

1.14. **die Poetin.**

- EPO aus Nierenmark
- niedrigster pO_2 im Körper ist der Grund für die Bildung genau an dem Ort
- über EPO kann man die Oxigenierung der Niere messen

1.15. **Dilalülala.**

- Shunt ermöglicht erforderlichen Durchfluss
- die Dialyse ist so gut wie der Shunt