



СКРИНІНГ, ДІАГНОСТИКА ТА МОНІТОРИНГ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ ХВОРОБУ НИРОК



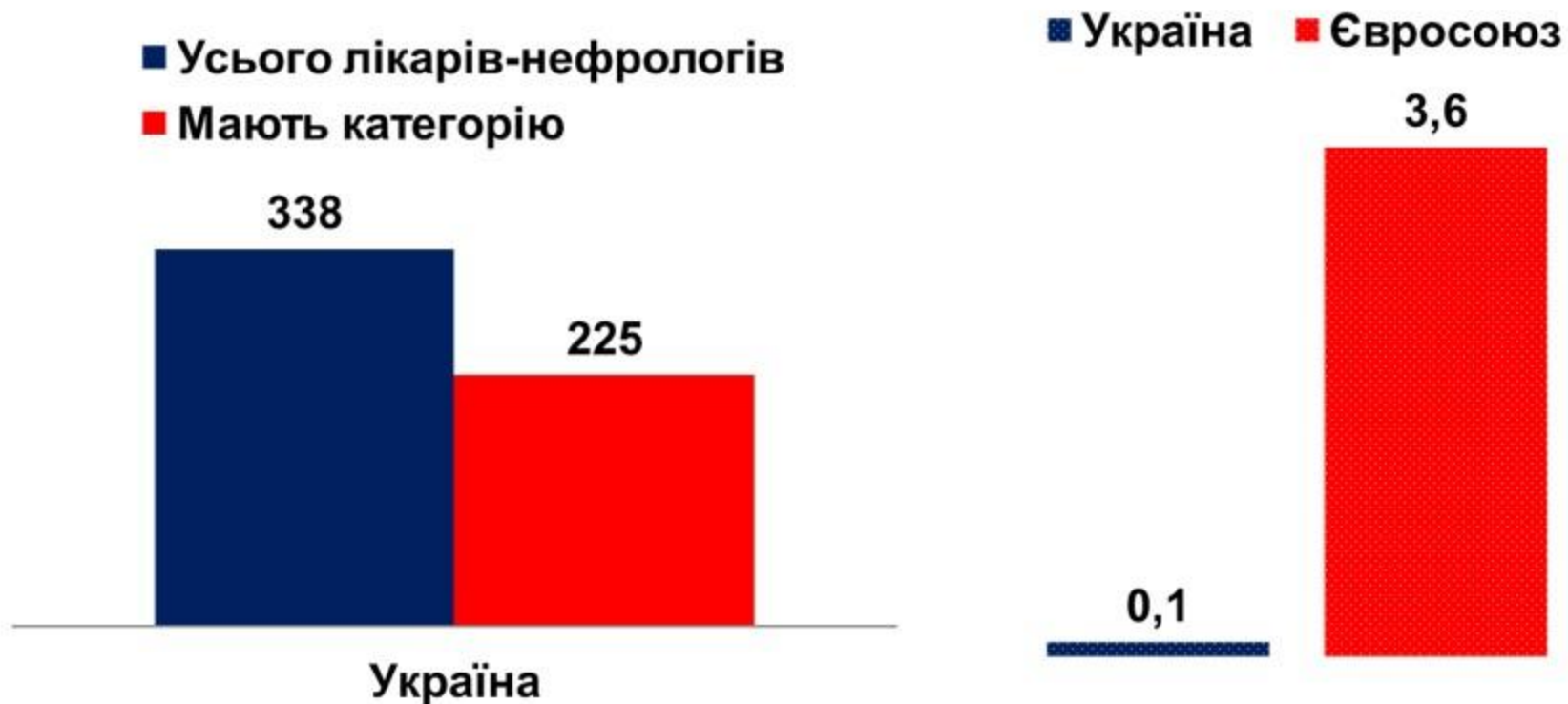


ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДОПОВІДІ:

- **розповсюдженість та забезпеченість лікування хворих на ХХН в Україні;**
- **класифікація ХХН;**
- **фактори ризику та прогресування ХХН;**
- **ускладнення ХХН;**
- **скринінг та спостереження хворих на ХХН;**
- **шляхи сповільнення темпів прогресування ХХН.**



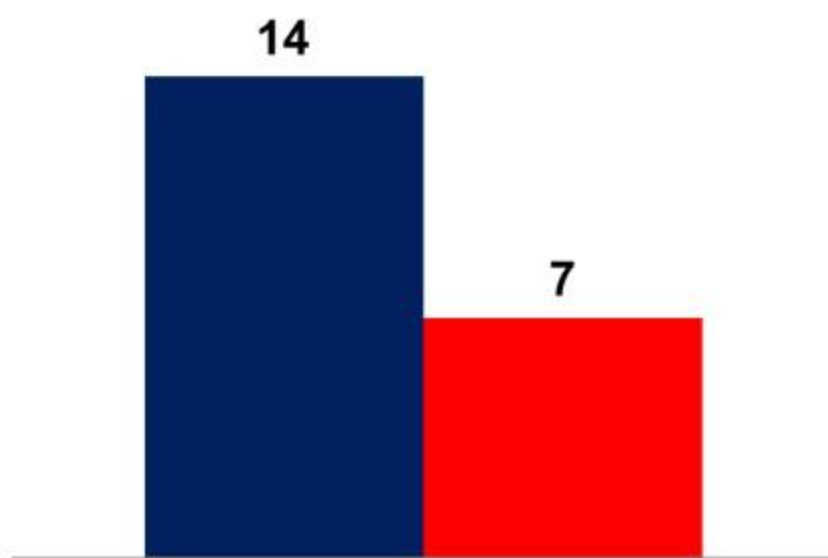
КІЛЬКІСТЬ ЛІКАРІВ-НЕФРОЛОГІВ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ НИМИ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ (НА 100 ТИС.)



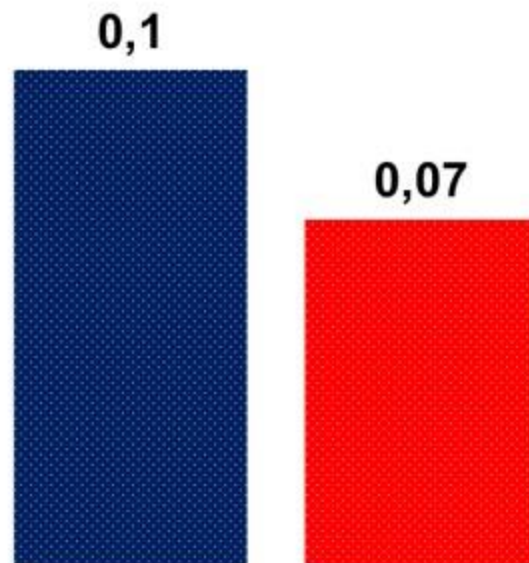


КІЛЬКІСТЬ ЛІКАРІВ-НЕФРОЛОГІВ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ НИМИ НАСЕЛЕННЯ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ (НА 100 ТИС.)

- Усього лікарів-нефрологів
- Мають категорію

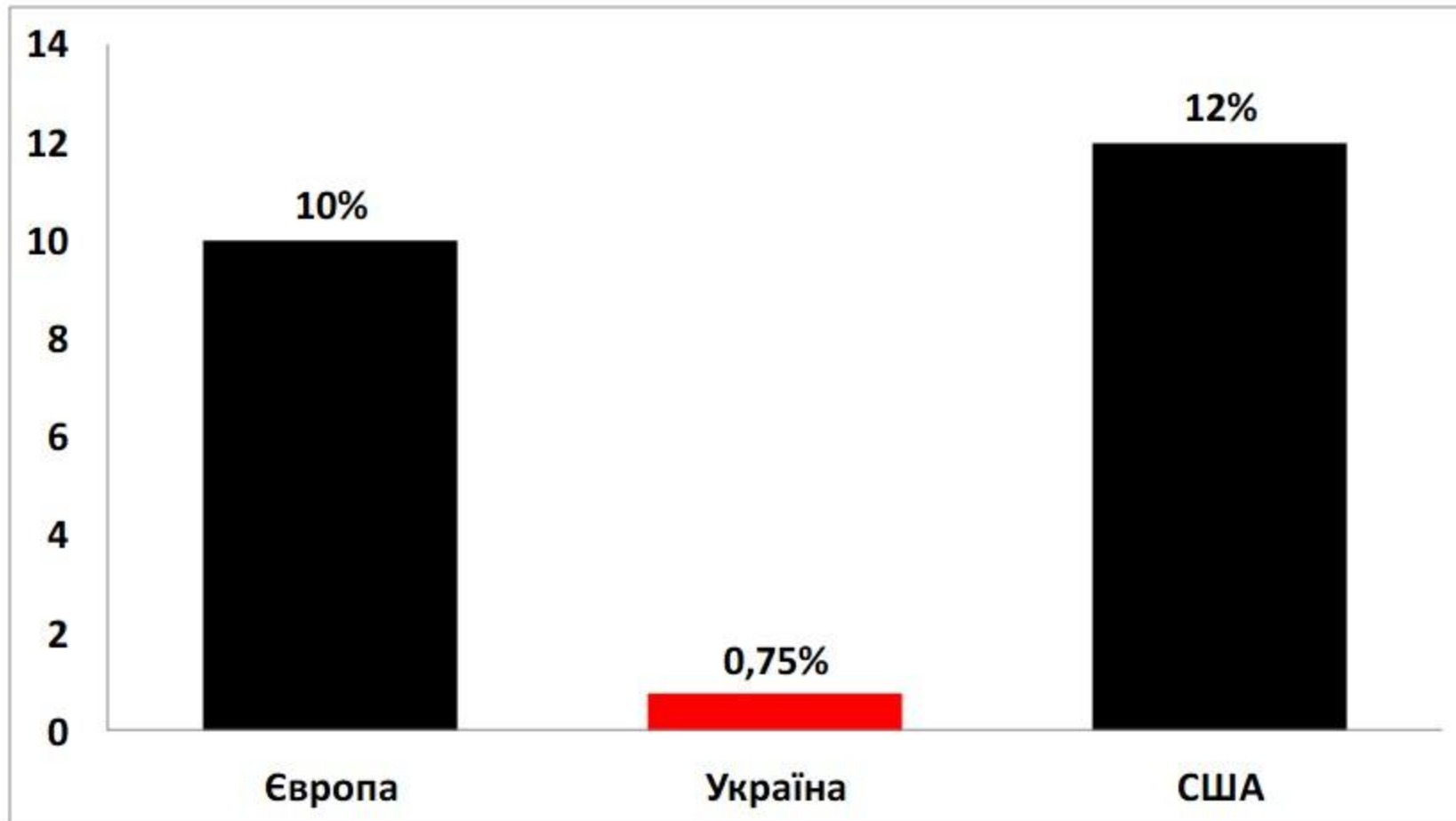


- Україна
- Одеська обл





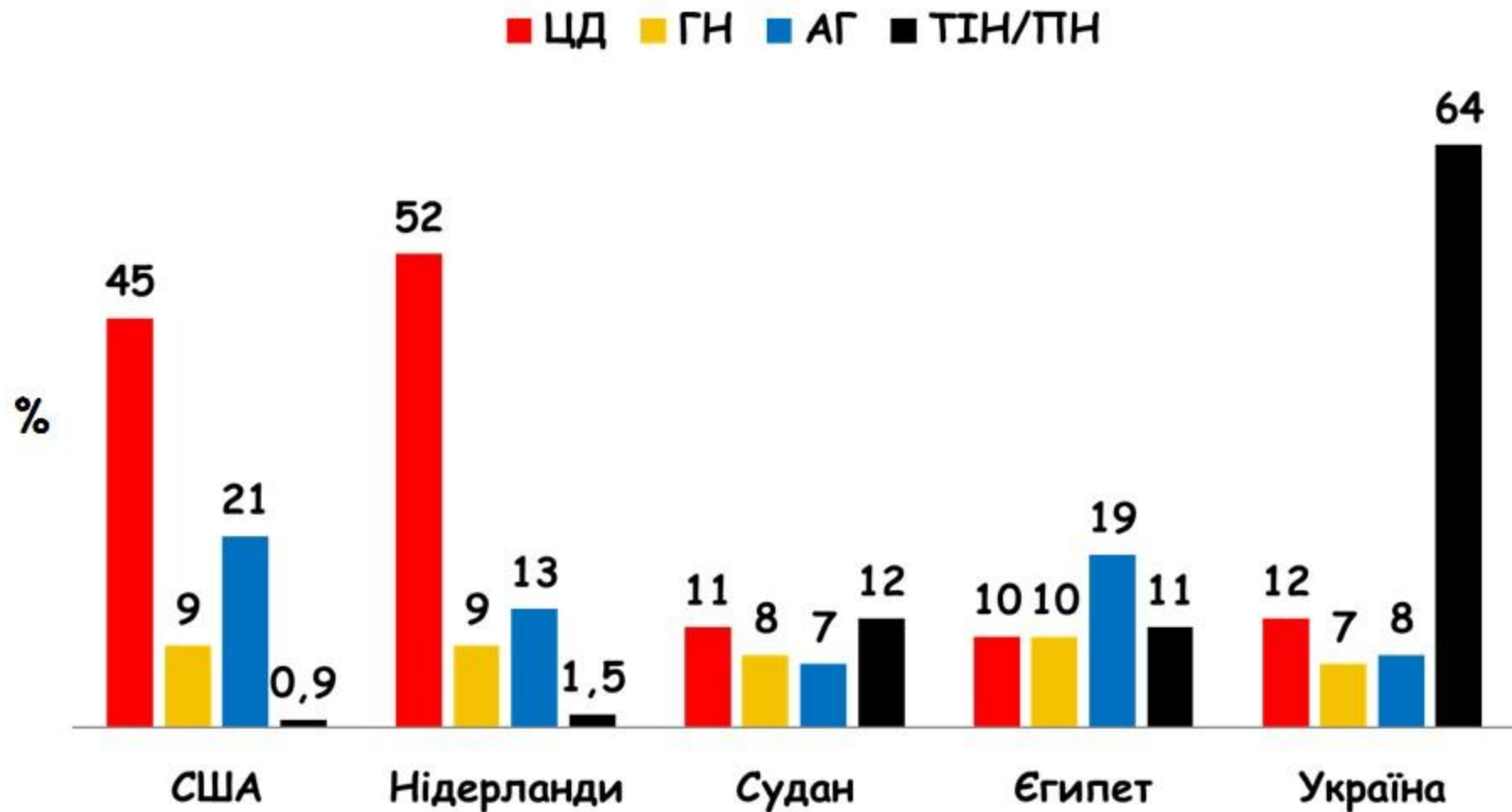
РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ ХХН СЕРЕД ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ



Chronic kidney disease: global dimension and perspectives, 2013
Національний реєстр хворих на хронічну хворобу нирок: 2016 рік. – К., 2017.



ПРИЧИНИ ХХН У КРАЇНАХ СВІТУ





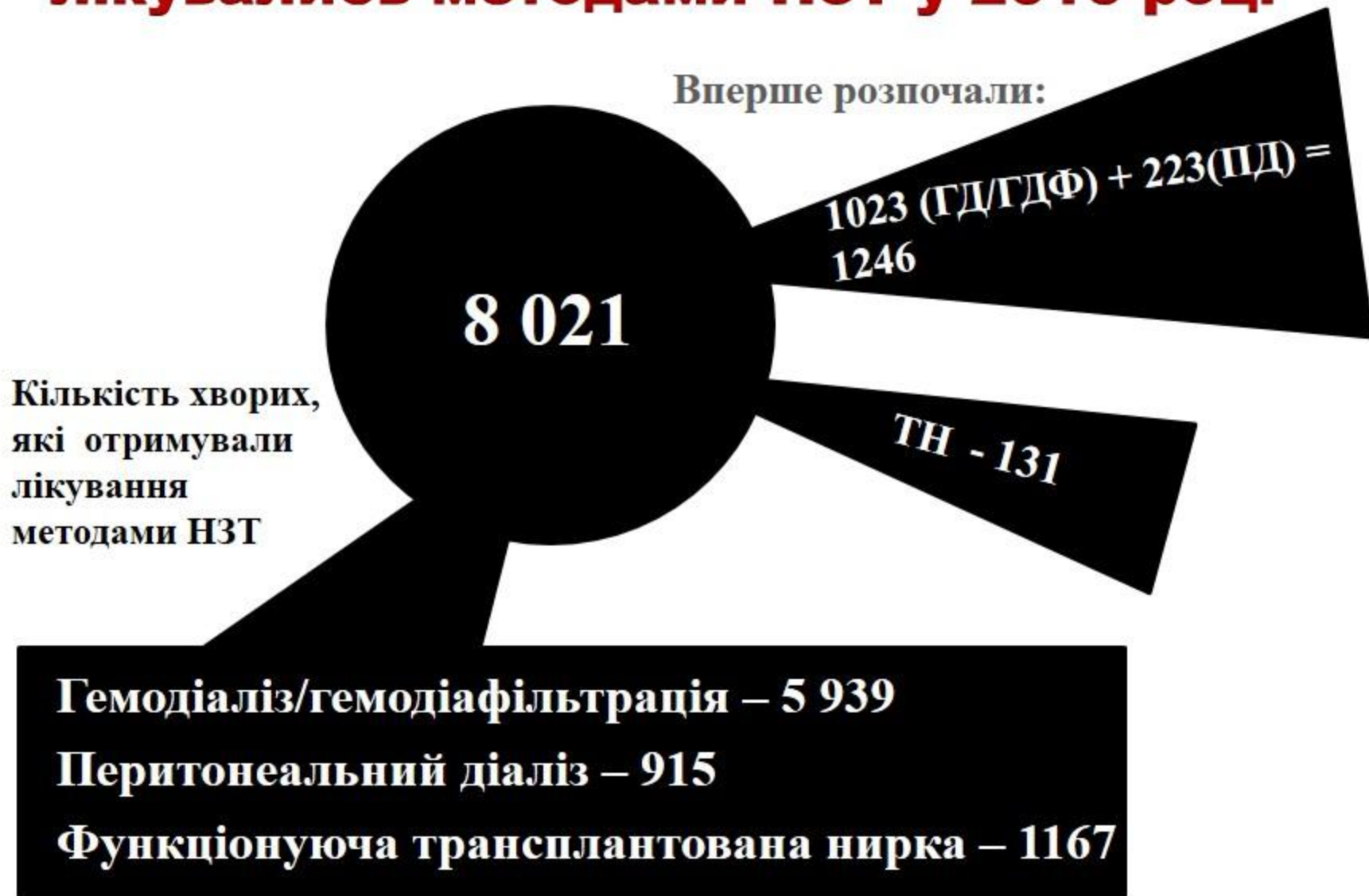
ПОШИРЕНІСТЬ ПІЄЛОНЕФРИТУ СЕРЕД ХВОРИХ НА ХХН НА 1 МЛН. НАСЕЛЕННЯ





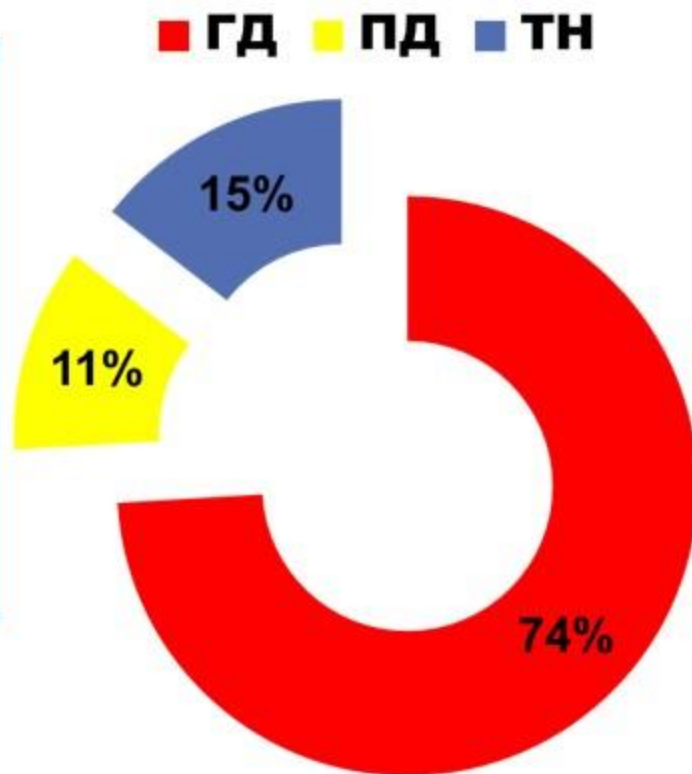
Кількість хворих на ХХН V, які лікувались методами НЗТ у 2016 році

Вперше розпочали:



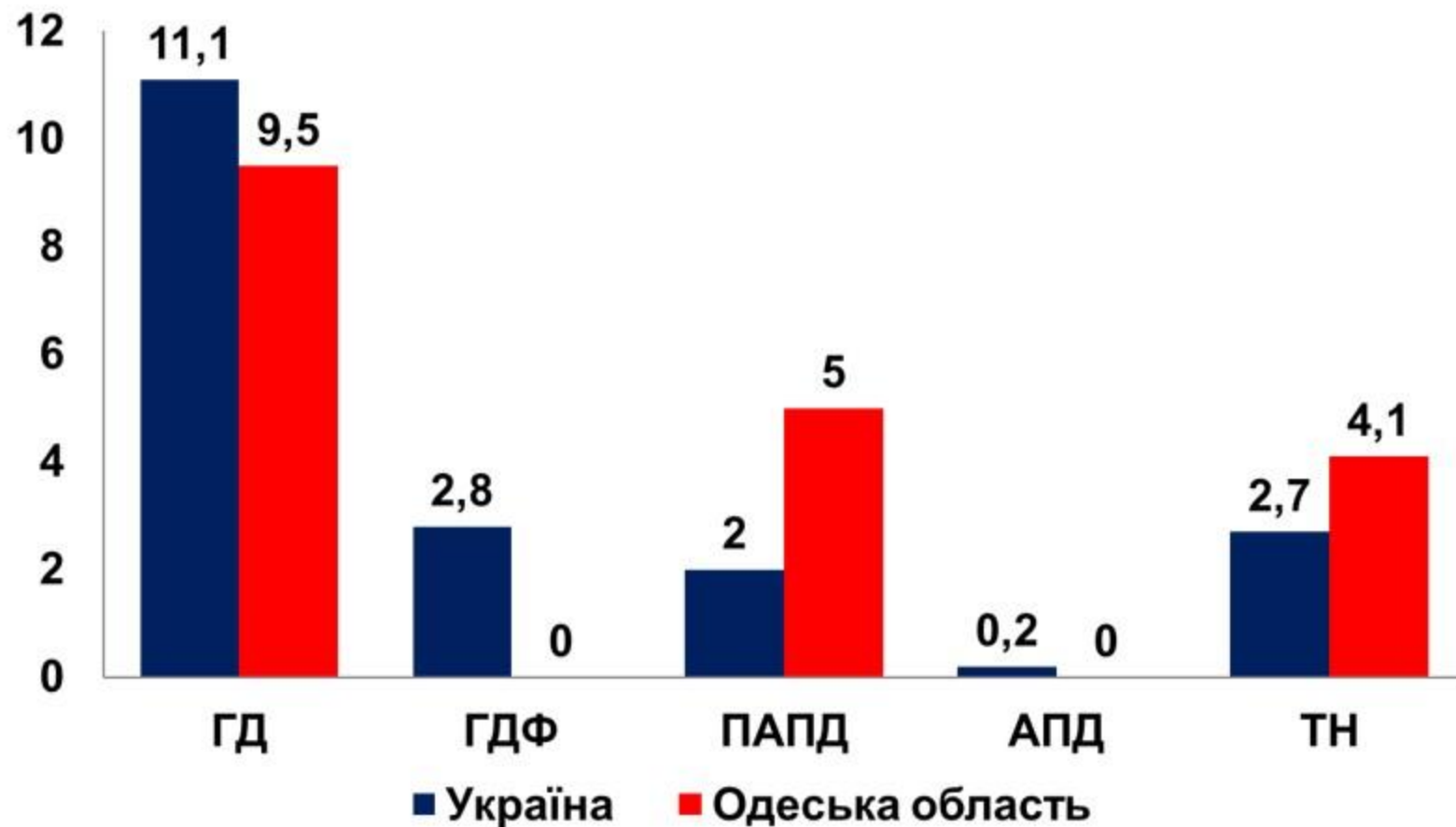


РОЗПОДІЛ МЕТОДІВ НЗТ У 2016 РОЦІ





ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ МЕТОДАМИ НЗТ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ (НА 100 ТИСЯЧ НАСЕЛЕННЯ)



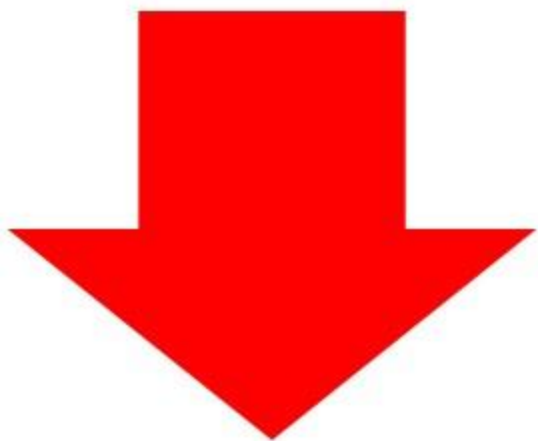


ГЛОБАЛЬНИЙ СТАН ДІАЛІЗНОЇ ТЕРАПІЇ





КРИТЕРІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ХХН



Ураження нирок тривалістю ≥ 3 місяці, проявами якого є структурні або функціональні порушення органу. Ураження маніфестує: патоморфологічними змінами ниркової тканини, змінами у крові або сечі

ШКФ < 60 мл/хв/1,73м² тривалістю 3 та більше місяців, за відсутності інших ознак ураження нирок





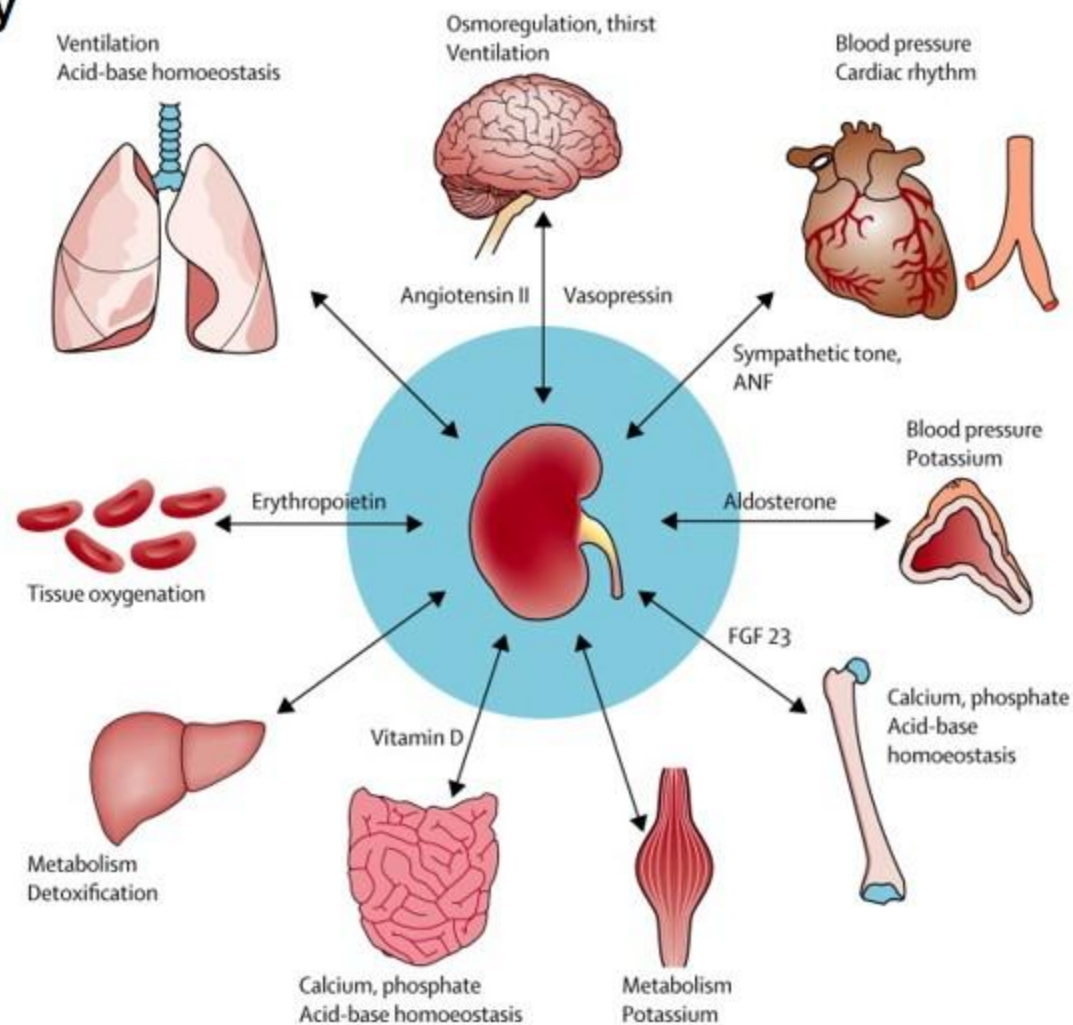
ХАРАКТЕРИСТИКА СТАДІЙ ХХН ЗА ШКФ

| Стадія | Опис стадії | ШКФ (мл/хв/1,73 м2) | Рекомендації |
|----------------------|---|------------------------|---|
| ХХН-I | Ураження нирок з нормальною або збільшеною швидкістю клубочкової фільтрації | ≥ 90 | Діагностика основного захворювання. Оцінка швидкості його прогресування та застосування ЛЗ для її зменшення. |
| ХХН-II | Ураження нирок з помірним зменшенням ШКФ | 60-89 | Діагностика та лікування ускладнень |
| ХХН-IIIa ХХН-IIIб | Середній ступінь зниження ШКФ. Початкова ниркова ниркова недостатність | 30-59 | Діагностика та лікування ускладнень; підготовка до НЗТ |
| ХХН-IV | Значний ступінь зниження ШКФ. Виражена ниркова недостатність | 15-29 | НЗТ |
| ХХН-V | Термінальна ниркова недостатність | <15 | НЗТ |



НИРКИ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНШИХ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ

- **Порушення водного балансу**
- **Порушення кислотно-основної рівноваги: метаболічний ацидоз**
- **Диселектролітемія: гіперкаліємія, гіпокальціємія, гіперфосфатемія**
- **Азотемія**
- **Артеріальна гіпертензія**
- **Мінерально-кісткові порушення: гіперпаратиреоз, недостатність віт D₃**
- **Анемія: дефіцит заліза та утворення еритропоєтину**





ТЕМПИ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН:

- швидкий > 8 мл/хв/1,73 м²/рік
- помірний $> 5 < 8$ мл/хв/1,73 м²/рік
- повільний $> 2 < 5$ мл/хв/1,73 м²/рік

- 1) нозологічна основа;
- 2) ШКФ;
- 3) рівень альбумінурії/протеїнурії;
- 4) інші ризик фактори і коморбідні стани





ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ХХН

Ті, що модифікуються

Діабет
Артеріальна гіпертензія
Аутоімунні хвороби
Хронічне запалення / Системні інфекції
Інфекції та конкременти сечових шляхів
Обструкція сечової системи
Лікарська токсичність
Високе споживання білку
Дисліпопротеїнемія
Тютюнопаління
Ожиріння / метаболічний синдром
Вагітність

Ті, що не модифікуються

Похилий вік
Чоловіча стать
Вроджене низьке число нефронів (низька маса тіла під час народження)
Расові та етнічні особливості
Спадкові фактори (в тому числі сімейний анамнез за ХХН)





ФАКТОРИ РИЗИКУ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН

Ті, що модифікуються

Персистуюча активність основного патологічного процесу

Високі рівні:

- системного АТ
- протеїнурії

Поганий метаболічний контроль ЦД

Ожиріння / метаболічний синдром

Дисліпопротеїнемія

Тютюнопаління

Анемія

Метаболічний ацидоз

Вагітність

Порушення кальцій-фосфорного обміну (гіперпаратиреоз)

Надмірне вживання натрію з їжею

Ті, що не модифікуються

Похилий вік

Чоловіча стать

Вроджене низьке число нефронів
(низька маса тіла під час народження)

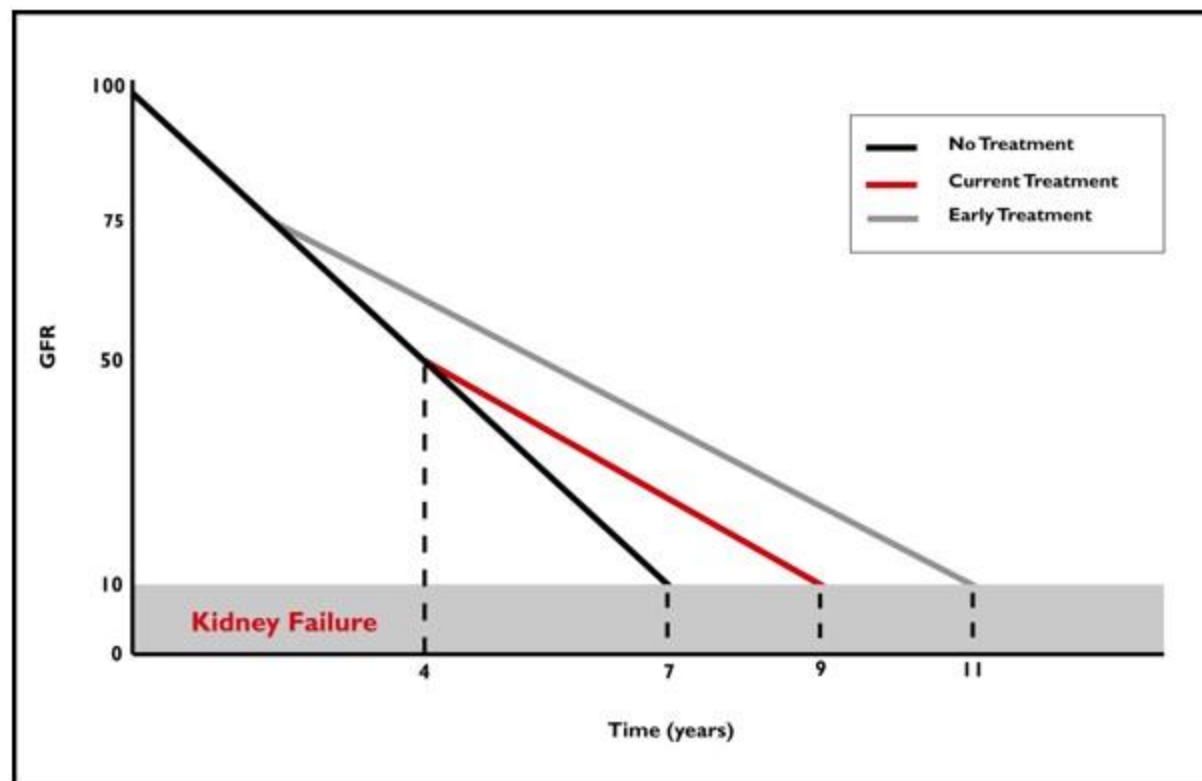
Расові та етнічні особливості





ЗНАЧЕННЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХХН

**Перші ознаки ХХН: підвищення Cr сироватки до 110-115 мкмоль/л
у разі втрати 75% нефронів**





ЗНАЧЕННЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХХН

БАЛАНС НАТРІЮ ТА ВОДИ

Продовження
вживання солі



Гіпернатріємія,
АГ, набряки,
ХСН

Надмірне
вживання
рідини



Гіпонатріємія,
гіперволемія





ЗНАЧЕННЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХХН

ПРОТЕЇНУРІЯ

Протеїнурія >
3 г/добу

Протеїнурія
0,25-3,0
г/добу+ АГ



Швидке
зниження ШКФ
та
прогресування
ХХН



ЗНАЧЕННЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХХН

**Гіперкаліємія в усіх пацієнтів
зі ШКФ < 5 ml/min/1.73 m²**

**Відсутність
дієтичних
обмежень калію,
калійсберігаючі
діуретики**



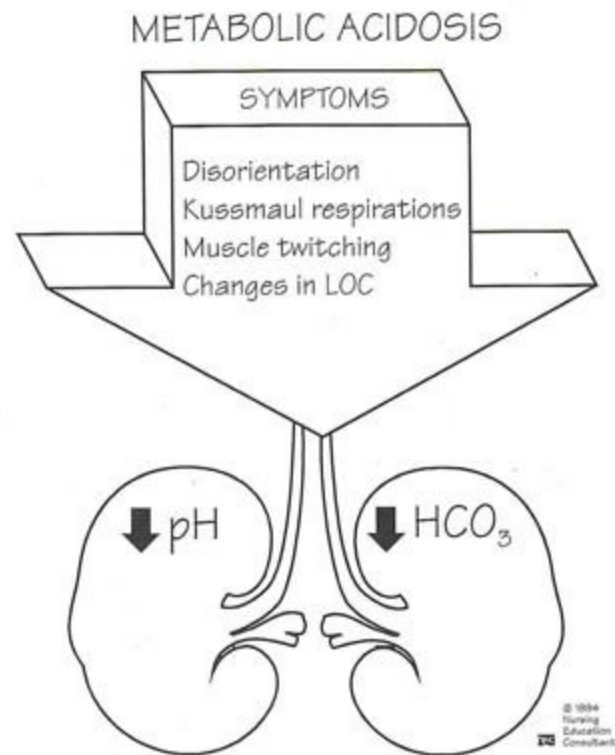
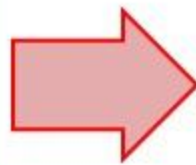
**Гіперкаліємія,
аритмія,
раптова
серцева
смерть**



ЗНАЧЕННЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХХН

МЕТАБОЛІЧНИЙ АЦИДОЗ

- Зниження рН і бікарбонату натрію
- Зниження NH_4^+ (амоній) ексекреції
- Збереження фосфату





ЗНАЧЕННЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХХН

АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ



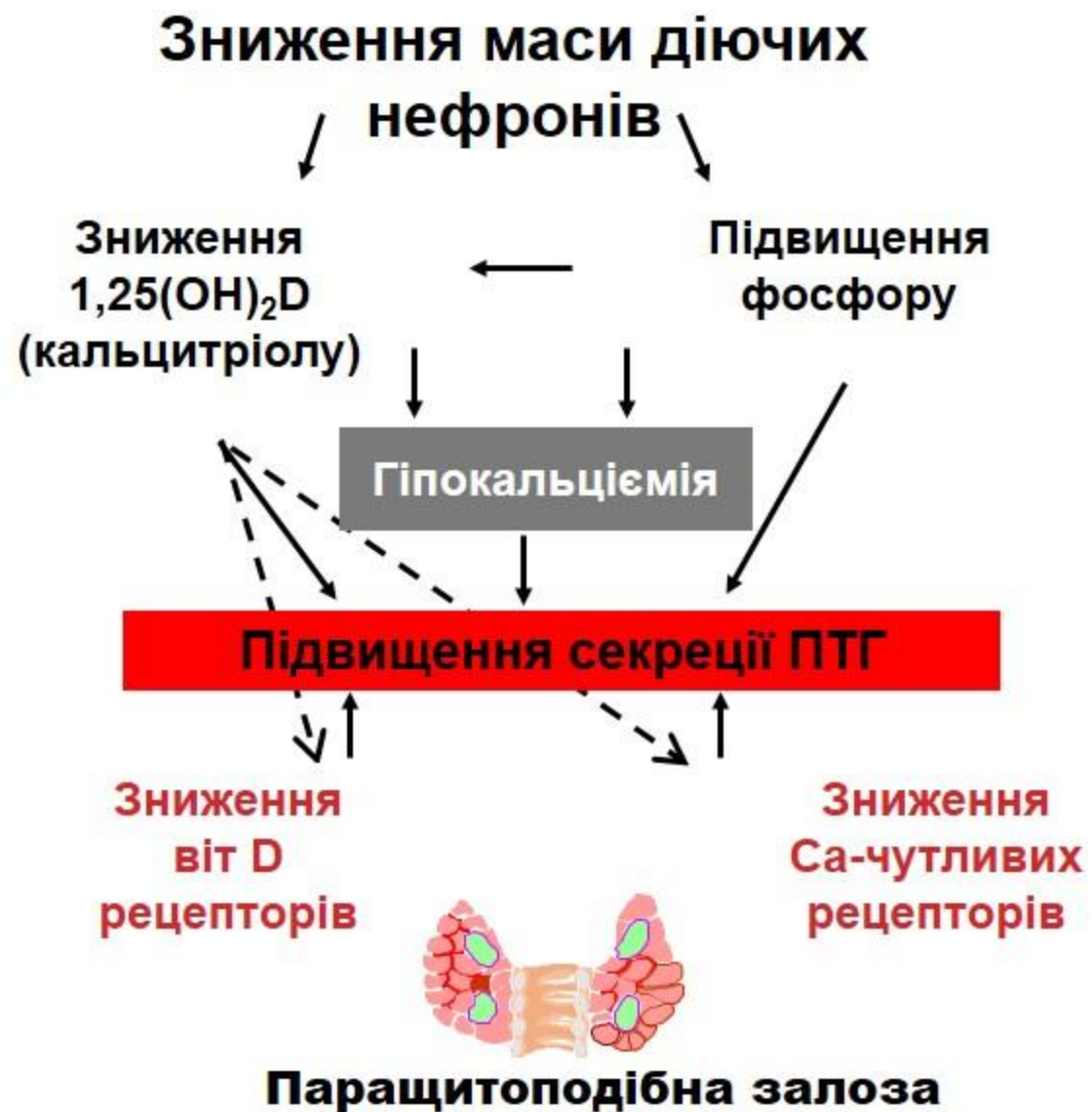
Перевантаження
рідиною та Na
(основна причина)



Гіперреніемія
(рідше)
у відповідь на
падіння ниркової
перфузії



ВГПТ У НАСЛІДОК ХХН





ЗНАЧЕННЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХХН

ВТОРИННИЙ ГІПЕРПАРАТИРЕОЗ ТА КВУ





ХХН: МІНЕРАЛЬНІ ТА КІСТКОВІ ПОРУШЕННЯ



ХХН-КМП

Системні порушення мінерального та кісткового метаболізму зі змінами у одній та більше групі показників

Лабораторні: Са, Р, ПТГ, метаболізм віт. Д

Кісткові: мінералізація, об'єм, або міцність

Кальцифікація: судин або м'яких тканин



ЗНАЧЕННЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХХН

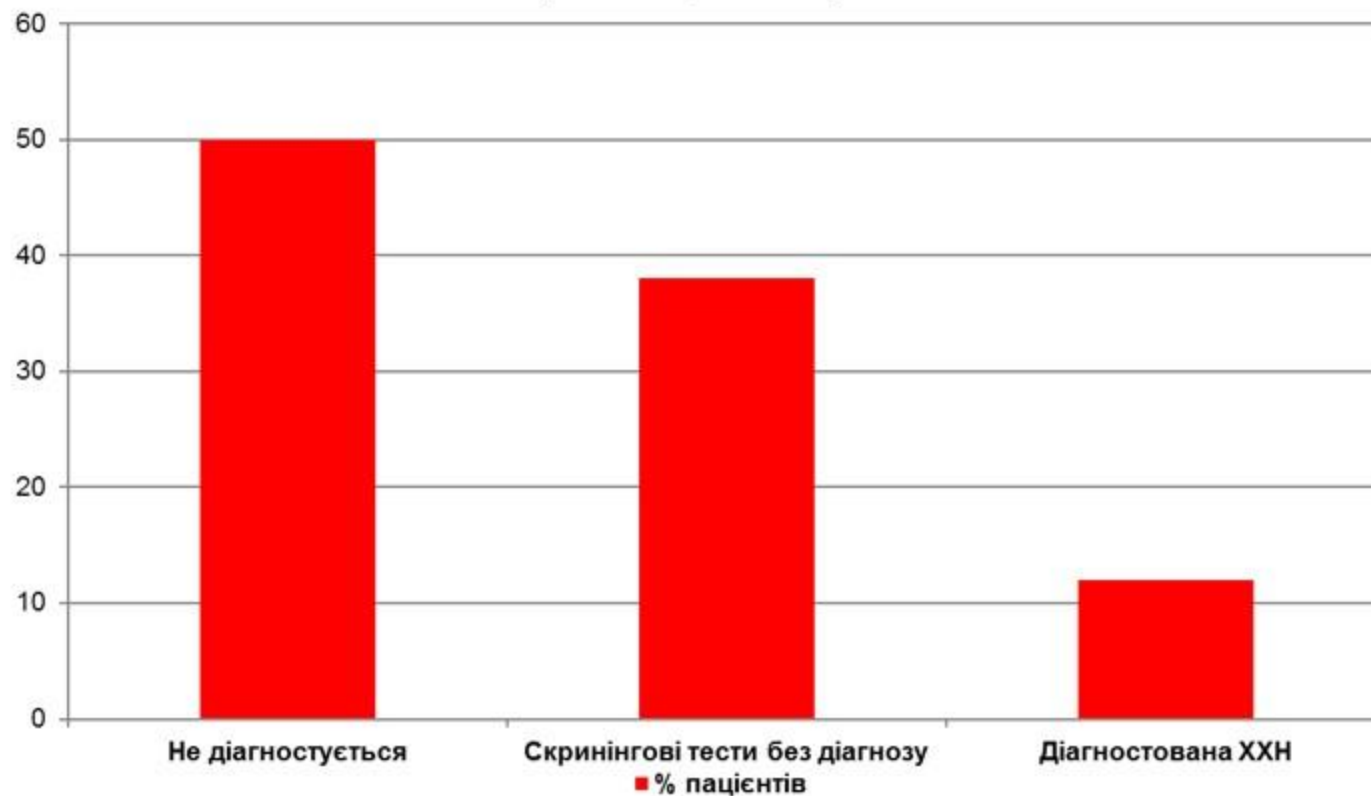
У дорослих і дітей > 15 років із ХХН анемія діагностується за концентрації
Hb < 130 г/л у чоловіків і < 120 г/л у жінок KDIGO, 2012





ПОМИЛКИ ДІАГНОСТИКИ ХХН

Скринінг ХХН на рівні первинної мед допомоги
(% пацієнтів)



Szczech, Lynda A, et al. "Primary Care Detection of Chronic Kidney Disease in Adults with Type-2 Diabetes: The ADD-CKD Study (Awareness, Detection and Drug Therapy in Type-2 Diabetes and Chronic Kidney Disease)." *PLOS One* - In press (2014).



ХТО МАЄ ДІАГНОСТУВАТИ ХХН ТА СПОСТЕРІГАТИ ХВОРИХ?



У разі наявності ознак гострої чи хронічної хвороби нирок пацієнт має бути направлений до нефролога з метою встановлення діагнозу, об'єму лікування та місця його проведення



СКРИНІНГ ХХН

Скринінг ХХН є обов'язковим у наступних категоріях хворих:

- **хворі на цукровий діабет (1 A).** ^{ASN, 2013}
- **пацієнти з артеріальною гіпертензією (1 A).** ^{ASN, 2013}
- **пацієнти у віці > 55 років (2 D).** ^{ASN, 2013}
- **принаймні, 2-3 роки після перенесеного ГПН, навіть за нормального рівня креатиніну (2 C)** ^{NICE, 2014}



СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Вимірювання ШКФ: Як часто?

- Щорічно у всіх групах ризику
- Під час супутніх захворювань і періоперативно у всіх пацієнтів з ХХН

Точна частота повинна залежати від клінічної ситуації. Частота тестування може бути зменшена, де рівні ШКФ залишаються стабільними, але повинна бути збільшена за умов швидкого прогресування ХХН

| Стадія ХХН | ШКФ (мл хв/1,73 м ²) | Частота тестування |
|-------------|----------------------------------|--------------------|
| I і II | ≥60 та наявність інших ознак ХХН | щорічно |
| IIIa і IIIb | 30-59 | кожні 6 місяців |
| IV | 15-29 | кожні 3 місяці |
| V | <15 | кожний місяць |



ПОЛІПШЕННЯ ДІАГНОСТИКИ

За результатами багатоцентрових, рандомізованих досліджень доведено статистично значуще подовження додіалізного періоду ХХН у разі:

- Вчасного визначення альбумінурії, протеїнурії
- Застосування ІАПФ/ БРА
- Уникнення НПЛЗ у пацієнтів зі зниженою ШКФ
- Вчасне направлення до нефролога



ІНСТРУМЕНТИ СКРИНІНГУ ХХН: ШКФ

Визначення лише Cr сироватки для діагностики ХХН є неприпустимим

Кокрофта-
Голта

MDRD

СКД-ЕПІ

CKD-EPI

--- mL/min
1,73m² ⓘ

Creatinine (μmol/L) 0.00

Age 28 29 30 31 32

Gender Male Female

Race Other Black



ІНСТРУМЕНТИ СКРИНІНГУ ХХН: ШКФ





ІНСТРУМЕНТИ СКРИНІНГУ ХХН: САК

САК \geq 3 мг/ммоль тривалістю понад 3 місяці
СПК \geq 15 мг/ммоль

САК = альбумін / креатинін сечі

СПК = протеїн / креатинін сечі

Визначається як у ранковій порції сечі, так і у добовій.

Креатинін допомагає регулювати рівні альбуміну для різних концентрацій сечі, що дозволяє отримати більш точні результати у порівнянні з альбуміном самотійно.





ІНСТРУМЕНТИ СКРИНІНГУ ХХН: ПРОТЕЇНУРІЯ, ЕРИТРОЦИТУРІЯ

- **Протеїнурія**

У разі визначення протеїнурії ≥ 300 мг у разовій порції сечі необхідно дослідити добову екскрецію

- **Еритроцитурія**

| Урологічні (хірургічні) захворювання сечового тракту | Нефрологічні (нехірургічні) захворювання нирок) |
|--|---|
| Камені в нирках, сечоводі або сечовому міхурі | IgA-нефропатія |
| Інфекції сечовивідних шляхів (цистит, уретрит, простатит) | Мембранозна нефропатія |
| Рак нирок, сечоводів, сечового міхура або простати | синдром Альпорта |
| Доброякісні пухлини (наприклад, гемангіоми, ангиоміоліптоми, папіломи сечового міхура) | Спадкові кистозні захворювання нирок, наприклад, полікістоз нирок, медулярна губчаста нирка |
| Травма | |



ПІДХОДИ ДО СПОВІЛЬНЕННЯ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН:

ЗНИЖЕННЯ ПРОТЕЇНУРІЇ, АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА КАРДІОВАСКУЛЯРНОГО РИЗИКУ

| Захворювання | Препарати вибору |
|---|--|
| ХХН | ІАПФ, БРА |
| Цукровий діабет | ІАПФ, БРА, β -блокатори, БКК* |
| Серцева недостатність | ІАПФ, БРА, β -блокатори, ААР, тіазиди |
| ІХС | ІАПФ, тіазиди, β -блокатори, БКК* |
| ІМ в анамнезі | ІАПФ, БРА, β -блокатори |
| Первинна / вторинна профілактика інсульту | БРА (лозартан, дослідження LIFE) / ІАПФ |

ІАПФ – інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту,

БРА –блокатори рецепторів до ангіотензину II,

ААР – антагоністи альдостеронових рецепторів,

БКК – блокатори кальцієвих каналів.

** у хворих з протеїнурією бажано застосовувати недигідропіридинові БКК.*



ПІДХОДИ ДО СПОВІЛЬНЕННЯ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН: ЯК ПРИЗНАЧАТИ ІАПФ АБО БРА?

Ризик / користь слід ретельно оцінювати у осіб похилого віку та важко хворих

Лабораторний контроль:

- Підвищення Cr менше ніж на 25% - продовження лікування та моніторинг**
- Підвищення понад 25% - припинити лікування**

Продовжувати лікування за відсутності абсолютних протипоказань (гіперкаліємія, ГПН)

Краща супресія протеїнурії у поєднанні зі зниженням вживання натрію та діуретиками

УНИКАТИ ПОЄДНАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ІАПФ ТА БРА

1) Kunz R, et al. *Ann Intern Med.* 2008;148:30-48.

2) Mann J, et al. *ONTARGET study. Lancet.* 2008;372:547-553.



ПІДХОДИ ДО СПОВІЛЬНЕННЯ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН: КОНТРОЛЬ ГЛІКЕМІЇ

HbA1c ~7.0%

Може бути вищим за 7,0% у пацієнтів з супутніми захворюваннями або обмеженою тривалістю життя, а також ризиком розвитку гіпоглікемії

Ризик гіпоглікемії зростає у міру погіршення функції нирок

Зниження ШКФ може зажадати зміни дози цукорзнижуючих ЛЗ



ЦІЛЬОВА ДОПОМОГА ХВОРИМ НА ХХН: АНЕМІЯ

Для визначення анемії у хворих на ХХН необхідно контролювати рівень Hb:

- **ШКФ > 60 мл/хв/1,73м² – за наявності клінічних ознак;**
- **ШКФ 30-59 мл/хв/1,73м² – принаймні 1 раз на рік;**
- **ШКФ < 30мл/хв/1,73м² – двічі на рік;**
- **лікування діалізом – кожні 3 місяці.**

Ініціація лікування препаратами заліза за TSAT ≤ 20% та феритину ≤ 300 ng/mL

Прийом лікарських засобів заліза per os тільки для недіалізних пацієнтів

ЕПО терапія: старт за Hb <100 g/l та адекватного рівня Fe



ПІДХОДИ ДО СПОВІЛЬНЕННЯ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН: МІНЕРАЛЬНО-КІСТКОВІ ПОРУШЕННЯ

- Доцільні дієтичні обмеження споживання фосфатів до 800 до 1000 мг/день у разі підвищення Р сироватки $\geq 1,49$ ммоль/л (4,6 мг/дл) або підвищення рівня ПТГ та усім пацієнтам з ХХН IV-V ст.
- Фосфатбіндери (CaCO₃, севеламер)
- Лікування вітаміном D3 під контролем його рівня у сироватці (оптимальний рівень 30-60 нг/мл)



ПІДХОДИ ДО СПОВІЛЬНЕННЯ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН: МОДИФІКАЦІЯ ІНШИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ

Припинення паління

Фізична активність

Досягнення оптимальної ваги тіла

Корекція ліпідного обміну:

- **Пацієнти > 50 років, статини за ШКФ ≥ 60 ml/min/1.73m²; статин або комбінація статин/ezetіміб за ШКФ < 60 ml/min/1.73m²**
- **Пацієнти < 50 років, статини у разі:**
 - **доведена ІХС (інфаркт міокарда або коронарна реваскуляризація в анамнезі);**
 - **цукровий діабет;**
 - **ішемічний інсульт в анамнезі;**
 - **розрахований 10-річний ризик розвитку коронарної смерті або нефатального інфаркту міокарда >10 %**

Аспірин показаний для вторинної, але не первинної профілактики КВУ!!!



ПІДХОДИ ДО СПОВІЛЬНЕННЯ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН: : МОДИФІКАЦІЯ ІНШИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ

- **Метаболічний ацидоз**
 - Спостерігається у хворих на ХХН IV-V ст.
 - Корекція NaHCO_3 дозволяє знизити темпи прогресування ХХН та покращити самопочуття пацієнта
 - Бікарбонат сироватки $>22 \text{ mEq/L}$
- **Гіперкаліємія**
 - Дієтичні рекомендації
 - Виключити прийом НПЛЗ, селективні інгібітори ЦОГ-2 (целекоксиб, рофекоксиб), калійзберігаючі діуретики (антагоністи альдостерону: спіронолактон, амілорид і триамтерен)
 - Припинення / обмеження дози В-блокаторів, ІАПФ/БРА
 - Уникнення замінників солі, що містять калій

1) Mahajan, et al. *Kidney Int.* 2010;78:303-309.

2) de Brito-Ashurst I, et al. *J Am Soc Nephrol.* 2009;20:2075-2084.



КЛЮЧОВІ ПОЛОЖЕННЯ ПРИЗНАЧЕННЯ ЛЗ ХВОРИМ НА ХХН

- **Хворі на ХХН мають високий ризик розвитку побічних ефектів, пов'язаних з ЛЗ**
- **Визначення функції нирок перед призначенням ліків**
- **Зведення до мінімуму лікарське навантаження до максимально можливого**
- **Уникнення НПЛЗ**
- **Хворим на ХХН зі ШКФ 30-44 мл /хв/1,73м² – переглянути можливість призначення метформіну, за ШКФ < 30 мл /хв/1,73м² – відмінити**
- **Виключити подвійну блокаду РААС**
- **Корекція дози усіх ЛЗ для пацієнтів зі ШКФ ≤ 30 мл/хв**



ЗАСТОСУВАННЯ РЕНТГЕН-КОНТРАСТНИХ ЛЗ

Усі хворі на ХХН мають високий ризик ГПН (1 A).

За необхідності застосування контрасту з діагностичною метою у пацієнта з ХХН слід зважити ризик виникнення ГПН і терапевтичне значення дослідження.

У разі проведення діагностичних досліджень із застосуванням йодовмістких рентгенконтрастних засобів у пацієнтів зі ШКФ < 60 мл /хв/1,73м² необхідно перш за все:

- не застосовувати високоосмолярний контраст (1 B);**
- використовувати мінімально можливу дозу контрасту;**
- не використовувати потенційно нефротоксичні засоби до та після дослідження (1 C);**
- забезпечити адекватну гідратаційну терапію до, під час проведення та після процедури (1 A);**
- визначити ШКФ через 48-96 годин після процедури (1 C).**



ДІЄТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Виключити продукти з високим вмістом натрію (щоденне споживання натрію $\leq 1,5$ г)



2. Виключити продукти з високим вмістом калію (рівень $K \geq 6.5$ може призвести до зупинки серця)



3. Обмежити вживання продуктів з високим вмістом P



4. Малобілкова дієта (0,8 г/кг ваги тіла/д)





ЗАХОДИ ДЛЯ СПОВІЛЬНЕННЯ ТЕМПІВ ПРОГРЕСУВАННЯ ХХН





ПОЧАТОК НЗТ



Пізнім направленням до нефролога вважається направлення менше, ніж за 1 рік до необхідного початку НЗТ (1В)

Пізнім початком діалізу вважається його ініціація за ШКФ < 6 мл/хв/1,73м²

Починати лікування НЗТ слід за наявності однієї або декількох ознак:

- поява ознак уремії (нудота, блювання, анорексія і т.п.),
- медикаментозно резистентна артеріальна гіпертензія та/або гіпергідратація,
- гіперкаліємія з патологічними змінами на ЕКГ,
- некоригований метаболічний ацидоз,
- зниження маси тіла або наявність ознак білково-енергетичної недостатності, рефрактерних до дієтичної корекції.

Найчастіше ці явища спостерігаються за ШКФ 5-10 мл/хв/1,73м² (2 В).



**ДЯКУЮ ЗА
УВАГУ!!!**