



DOI: 10.22141/2307-1257.9.1.2020.196918

Dr Andrew Lewington, Consultant Renal Physician
Dr Robert MacTier, Consultant Renal Physician
Dr Richard Hoefield, Specialist Trainee Registrar in Renal Medicine
Dr Andrew Sutton, Consultant Cardiologist
Dr David Smith, Consultant Cardiologist
Dr Mark Downes, Consultant Radiologist

Запобігання контраст-індукованому гострому ураженню нирок (КІ-ГУН) у дорослих пацієнтів

Prevention of Contrast Induced Acute Kidney Injury (CI-AKI) In Adult Patients

For citation: *Počki*. 2020;9(1):58-60. doi: 10.22141/2307-1257.9.1.2020.196918

2018
on behalf of
The Renal Association,
British Cardiovascular Intervention Society and
The Royal College of Radiologists

https://www.bcis.org.uk/wp-content/uploads/2017/03/PSSB16_Renal_Association_Clinical_Practice_Guideline_on_Prevention_Final_Version.pdf

Ці рекомендації стосуються питань, пов'язаних із введенням йодованих контрастних речовин лише дорослим пацієнтам. Дітям і новонародженим слід звернутися до дитячого рентгенолога/радіолога.

1. Визначення та стадії гострого ураження нирок, спричиненого контрастом (КІ-ГУН)

Настанова 1.1 — Визначення та стадії КІ-ГУН

Ми пропонуємо застосовувати визначення КІ-ГУН згідно з формулюванням KDIGO. (Не оцінюється)

Контраст-індуковане гостре ураження нирок встановлюється, коли є відповідність одному з наступних критеріїв:

- креатинін сироватки крові підвищується на ≥ 26 мкмоль/л протягом 48 годин, або
- креатинін у сироватці крові підвищується $\geq 1,5$ рази від базового значення, яке відоме або вважається відомим за останній тиждень, або
- виділення сечі $< 0,5$ мл/кг/год протягом > 6 годин поспіль.

Якщо базовий рівень креатиніну в сироватці крові невідомий за останній 1 тиждень (до виникнення ГУН), можна застосувати найнижчу величину креатиніну в сироватці крові, зареєстровану протягом 3 місяців до епізоду ГУН:

- повторіть визначення креатиніну в сироватці крові протягом 24 годин;

These guidelines address the issues associated with administering iodinated contrast agents to adult patients only. For children and neonates a paediatric radiologist should be consulted.

1. Definition and Staging of Contrast Induced Acute Kidney Injury (CI-AKI)

Guideline 1.1 — Definition and Staging of CI-AKI

We suggest that the international Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) definition of contrast induced — acute kidney injury (CI-AKI) should be adopted. (Not Graded)

Contrast induced acute kidney injury is defined when one of the following criteria is met

- Serum creatinine rises by ≥ 26 $\mu\text{mol/L}$ within 48 hours or
- Serum creatinine rises ≥ 1.5 fold from the baseline value, which is known or presumed to have occurred within one week or
- Urine output is < 0.5 ml/kg/hr for > 6 consecutive hours

If a baseline serum creatinine is not available within 1 week the lowest serum creatinine value recorded within 3 months of the episode of AKI can be used if a baseline serum creatinine value is not available within 3 months and AKI is suspected

- repeat serum creatinine within 24 hours

— контрольне значення креатиніну в сироватці крові може бути оцінене за значенням креатиніну в сироватці крові, якщо пацієнт одужає від ГУН.

Настанова 1.2 — Визначення та стадії КІ-ГУН

Ми пропонуємо застосовувати визначення КІ-ГУН згідно з формулюванням KDIGO. (Не оцінюється)

2. Оцінка ризику КІ-ГУН

Настанова 2.1 — Оцінка ризику для КІ-ГУН

Ми пропонуємо перед будь-якою візуалізацією із застосуванням йодованого контрастного засобу визначати базову функцію нирок і наявність інших факторів ризику розвитку КІ-ГУН. Винятком із цього є ті ситуації, коли користь від дуже раннього візуалізаційного дослідження перевищує ризик затягування процедури. (Не оцінюється)

Настанова 2.2 — Оцінка ризику для КІ-ГУН

Ми пропонуємо використовувати розрахункову швидкість клубочкової фільтрації (рШКФ) лише для оцінки функції нирок у стабільних амбулаторних пацієнтів. (Не оцінюється)

Настанова 2.3 — Оцінка ризику для КІ-ГУН

Ми пропонуємо, щоб креатинін сироватки крові використовувався для оцінки функції нирок у гостро хворих пацієнтів або пацієнтів із гострими ураженнями нирок. Усіх таких пацієнтів слід вважати тими, які мають підвищений ризик виникнення КІ-ГУН. (Не оцінюється)

Настанова 2.4 — Оцінка ризику КІ-ГУН

Ми пропонуємо пацієнтам, які мають високий ризик виникнення КІ-ГУН, обговорювати з нефрологом перевагу потенційної користі від дослідження з йодованим контрастом над підвищеним ризиком розвитку КІ-ГУН. (Не оцінюється)

До факторів ризику розвитку КІ-ГУН у пацієнтів належать:

- хронічна хвороба нирок (ХХН), рШКФ < 60 мл/хв/1,73 м²;
- старший вік (> 75 років);
- серцева недостатність;
- нефротоксичні препарати:
- аміноглікозиди;
- НПЗЗ;
- амфотерицин В;
- гіповолемія;
- сепсис;
- об'єм (доза) контрасту;
- внутрішньоартеріальне введення.

3. Стратегії запобігання розвитку КІ-ГУН

Настанова 3.1 — Стратегії запобігання КІ-ГУН

Ми пропонуємо врахувати сканування без посилення або альтернативні методи візуалізації в пацієнтів із факторами ризику розвитку КІ-ГУН. (Не оцінюється)

— a reference serum creatinine value can be estimated from the nadir serum creatinine value if patient recovers from AKI

Guideline 1.2 — Definition and Staging of CI-AKI

We suggest that the international Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) staging classification of acute kidney injury (AKI) should be adopted. (Not Graded)

2. Risk Assessment for Contrast Induced Acute Kidney Injury (CI-AKI)

Guideline 2.1 — Risk Assessment for CI-AKI

We suggest that prior to any imaging using iodinated contrast media baseline kidney function and presence of other risk factors for CI-AKI should be identified. The exception to this is when the benefit of very early imaging outweighs the risk of delaying the procedure. (Not Graded)

Guideline 2.2 — Risk Assessment for CI-AKI

We suggest that estimated glomerular filtration rate (eGFR) should only be used to assess kidney function in stable outpatients. (Not Graded)

Guideline 2.3 — Risk Assessment for CI-AKI

We suggest that serum creatinine is used to assess kidney function in acutely ill patients or patients with acute kidney injury. All such patients should be considered as at increased risk of CI-AKI. (Not Graded)

Guideline 2.4 — Risk Assessment for CI-AKI

We suggest that patients identified to be at high risk of CI-AKI may be discussed with a renal physician to assess whether the potential benefit from the iodinated contrast study outweighs the increased risk of CI-AKI. (Not Graded)

Risk factors for patients developing CI-AKI include

- chronic kidney disease (CKD) eGFR < 60 mls/min/1.73 m²

- older age (> 75 years old)
- cardiac failure
- nephrotoxic medication
- aminoglycosides
- NSAIDs
- Amphotericin B
- hypovolaemia
- sepsis
- volume (dose) of contrast
- intra-arterial administration

3. Strategies to Prevent Contrast Induced Acute Kidney Injury (CI-AKI)

Guideline 3.1 — Strategies to Prevent CI-AKI

We suggest that unenhanced scanning or alternative imaging techniques should be considered in patients with risk factors for developing CI-AKI. (Not Graded)

Настанова 3.2 — Стратегії запобігання КІ-ГУН

Ми рекомендуємо внутрішньовенне введення 0,9% хлориду натрію або ізотонічного бікарбонату натрію пацієнтам, які мають високий ризик виникнення КІ-ГУН. (Клас 1)

Настанова 3.3 — Стратегії запобігання КІ-ГУН

Ми пропонуємо пацієнтам із факторами ризику розвитку КІ-ГУН застосовувати мінімально можливий об'єм низько- або ізоосмолярного йодованого контрастного засобу. (Не оцінюється)

Настанова 3.4 — Стратегії запобігання КІ-ГУН

Ми рекомендуємо вважати, що немає переконливої користі від призначення перорального або внутрішньовенного введення N-ацетилцистеїну або будь-яких інших фармакологічних засобів для запобігання КІ-ГУН. (Клас 2) ■

Guideline 3.2 — Strategies to Prevent CI-AKI

We recommend intravenous volume expansion with 0.9% sodium chloride or isotonic sodium bicarbonate in patients identified as at high risk of CI-AKI. (Grade 1A)

Guideline 3.3 — Strategies to Prevent CI-AKI

We suggest that the lowest possible volume of a low or iso-osmolar iodinated contrast medium should be used in patients with risk factors for developing CI-AKI. (Not Graded)

Guideline 3.4 — Strategies to Prevent CI-AKI

We recommend that there is no convincing benefit for prescribing oral or intravenous N-acetylcysteine or any other pharmacological agents to prevent CI-AKI. (Grade 2D) ■

Переклад: проф. Іванов Д.Д., Кучма І.Л. ■