

УДК 616.61/.617-007.272+616.61-008.64]-06:616.61-089.86



Возіанов С.О.,  
професор



Кравченко М.І.,  
доцент

ВОЗІАНОВ С.О.<sup>1,2</sup>, ГОРЗОВ А.А.<sup>1</sup>, КРАВЧЕНКО М.І.<sup>1</sup>,  
МАЙДАН С.Б.<sup>1</sup>, ІВАЩЕНКО П.Б.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти  
імені П.Л. Шупика, кафедра урології

<sup>2</sup>ДУ «Інститут урології» НАМН України, м. Київ

<sup>3</sup>Київська міська клінічна лікарня № 3, урологічне відділення

## ЧЕРЕЗШКІРНА ПУНКЦІЙНА НЕФРОСТОМІЯ — МЕТОД ВИБОРУ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ПОВНОЮ ОБСТРУКЦІЄЮ ВЕРХНІХ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ ТА НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

**Резюме.** Визначена роль черезшкірної пункційної нефростомії в лікуванні пацієнтів із повною обструкцією верхніх сечових шляхів та нирковою недостатністю. Виявлено найшвидшу позитивну динаміку періопераційних показників та рівень виживаності у пацієнтів, пролікованих за допомогою черезшкірної пункційної нефростомії, порівняно з традиційними методами лікування цієї патології (ретроградне стентування, відкрита нефростомія, гемодіаліз). Обґрунтовано необхідність першочергового використання черезшкірної пункційної нефростомії як доступного, малоінвазивного, з мінімальною кількістю ускладнень, а головне — з низьким рівнем (2,7 %) летальних випадків методу лікування пацієнтів із повною обструкцією верхніх сечових шляхів та нирковою недостатністю.

**Ключові слова:** черезшкірна пункційна нефростомія, повна обструкція верхніх сечових шляхів, ниркова недостатність.

### Вступ

За даними ВООЗ, в економічно розвинутих країнах у структурі захворюваності населення хвороби органів сечостатевої системи займають 7-ме місце, становлять 5–6 % [6]. Гостра ниркова недостатність зустрічається, за даними різних авторів, у 50–170 хворих на 1 мільйон населення на рік. Аналіз літературних джерел свідчить, що у 10–15 % випадків гостра ниркова недостатність (НН) розвивається як наслідок порушення відтоку сечі (нефроуролітиаз, пошкодження сечоводів, стискання пухлиною тощо) [1, 3, 4, 7].

Особливої уваги заслуговують випадки повної обструкції верхніх сечових шляхів (ВСШ). Цей стан обумовлений механічними порушеннями уродинаміки внаслідок різних причин (сечокам'яна хвороба (СКХ), гнійний піелонефрит, онкологічні захворювання органів черевної порожнини та заочеревинного простору, наслідки проведених хірургічних та акушерсько-гінекологічних операцій), що супроводжуються гострим стазом сечі у ВСШ, по-

рушенням ниркової гемодинаміки та лімфовідтоку. У результаті різкого підвищення внутрішньомискового тиску виникають пієлофорнікальний, а далі й пієлолімфатичний рефлюкси, унаслідок чого розвивається перинефральна інфільтрація, запалення навколониркової клітковини, а набряк ниркової паренхіми та її гіпоксія ведуть до швидкої загибелі нирки [2].

Проблема боротьби з НН при повній обструкції ВСШ є однією з найважливіших у лікуванні цієї групи вкрай тяжких хворих. Відновлення адекватного відтоку сечі особливо актуальне у випадках, коли тяжкий стан хворого не залишає часу на роздуми, а ризик традиційного оперативного втручання є дуже високим. Саме в цій ситуації постає питання про вибір тактики лікування таких хворих [5].

© Возіанов С.О., Горзов А.А., Кравченко М.І.,  
Майдан С.Б., Іващенко П.Б., 2013

© «Нирки», 2013

© Заславський О.Ю., 2013

## Матеріали й методи

Проліковано 112 пацієнтів із приводу повної обструкції ВСШ та НН. Хворі, яким був установлений діагноз повної обструкції ВСШ та НН, були госпіталізовані в урологічний стаціонар. У всіх випадках загальний стан хворих був тяжким. Клінічно НН проявлялася анурією від 12 год до 4 діб, гіперазотемією, гіперкаліємією. Діагноз повної обструкції встановлювався методом ультразвукової діагностики: порожнинна система нирок була різко розширена у всіх випадках, сечовий міхур порожній, викидів сечі з вічок сечоводів не спостерігалось.

Хворі були направлені до стаціонару бригадами швидкої допомоги або шляхом переведення з інших лікувальних закладів. Всім госпіталізованим виконувався комплекс клініко-лабораторних обстежень, включаючи в першу чергу показники азотистого обміну (рівень креатиніну та сечовини крові) та кислотно-основного стану. Тяжкість метаболічного ацидозу оцінювалась за показником ВЕ (base excess), рН крові та калію крові. При дефіциті лугів понад 15 ммоль/л (ВЕ = -15 ммоль/л та більше) ступінь метаболічного ацидозу вважався тяжким. У дослідженні було здійснено порівняння динаміки змін (при госпіталізації, на 1-шу, 3-тю та 7-му добу від початку лікування) досліджуваних показників при різних тактиках ведення пацієнтів.

Усіх пацієнтів із повною обструкцією ВСШ та НН залежно від виду лікувальної тактики було поділено на чотири групи. **Перша (n = 28)** — пацієнти, яким проводилася спроба невідкладної катетеризації або стентування ВСШ. **Друга (n = 24)** — пацієнти, яким проводилося відкрите оперативне втручання

(нефростомія). **Третя (n = 36)** — пацієнти, яким було проведено черезшкірну пункційну нефростомію (ЧПНС). **Четверта (n = 24)** групу становили пацієнти, лікування яких розпочиналось сеансом гострого гемодіалізу. Розподіл пацієнтів за віком наведений на рис. 1.

Як видно з рис. 1, пацієнти віком понад 50 років становили 69 %, від 40 до 49 років — 23 %, від 29 до 39 років — 8 %. Причини обструкції ВСШ наведені на рис. 2

Як видно з рис. 2, серед причин повної обструкції ВСШ переважала СКХ єдиної функціонуючої нирки з її повним блоком — 44,6 % випадків, СКХ єдиної нирки займала 2-ге місце — 24,1 % випадків, новоутворення шийки матки з білатеральною компресією сечоводів — 11,6 %, СКХ обох нирок з повним їх блоком — 10,7 %, новоутворення тіла матки та новоутворення яєчника — по 2,7 % відповідно, заочеревинний фіброз та ятрогенна перев'язка обох сечоводів займали по 1,8 % відповідно. Розподіл пацієнтів залежно від виду первиннообраного методу лікування наведений на рис. 3

Як видно з рис. 3, відкрита нефростомія під загальним знеболенням була виконана у 21,5 % осіб, «гострий» гемодіаліз — у 21,5 % пацієнтів, спроба невідкладної катетеризації або стентування була виконана у 25 % випадків, при цьому вдалою вона була лише у 18 осіб (64,3 %), пункційна черезшкірна нефростомія була виконана у 32 % випадків.

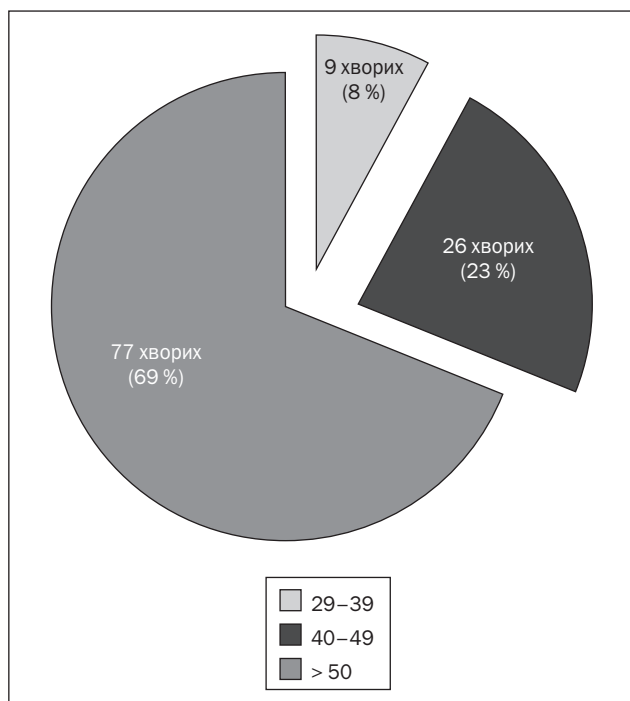


Рисунок 1. Розподіл пацієнтів за віком

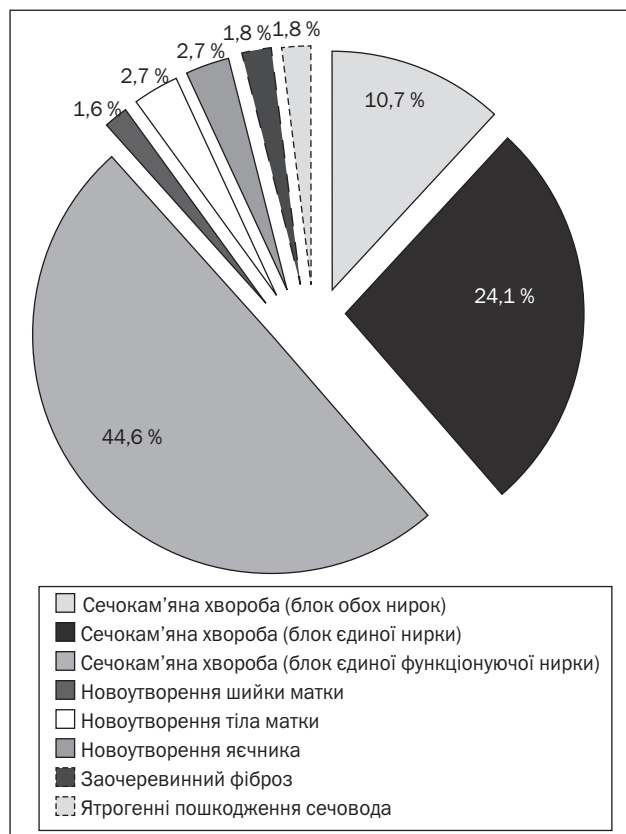


Рисунок 2. Причини обструкції ВСШ

Як було зазначено вище, всі пацієнти надходили в урологічний стаціонар з анурією. Розподіл пацієнтів за тривалістю анурії наведений на рис. 4.

Як видно з рис. 4, у 24 % пацієнтів анурія тривала до 24 годин, у 40 % — 1–2 доби, у 36 % — понад 2 доби.

Вік хворих у групах дослідження коливався в межах від 29 до 83 років та становив у середньому  $57,0 \pm 1,2$  року, у першій групі —  $59,0 \pm 1,3$  року, у другій —  $56,0 \pm 1,2$  року, у третій —  $54,0 \pm 0,9$  року, у четвертій —  $59,0 \pm 1,3$  року.

## Результати дослідження

Для аналізу результатів та оцінки вірогідності відмінностей використовувались такі статистичні методи: t-критерій Стьюдента, U-критерій Манна — Уїтні.

Аналізуючи періопераційні показники 17 пацієнтів із 28, яким успішно була здійснена катетеризація або стентування ВСШ, можна зробити висновок, що за всіма досліджуваними показникам динаміка змін була позитивною. На 7-му добу після проведення катетеризації показники діурезу становили в середньому  $2413,15 \pm 97,34$  мл, показники креатиніну крові знизились у середньому з  $0,56 \pm 0,07$  ммоль/л до  $0,23 \pm 0,03$  ммоль/л, показники сечовини крові в середньому зменшилися з  $32,50 \pm 3,54$  ммоль/л до  $15,11 \pm 1,60$  ммоль/л. Показники рН крові теж мали тенденцію до нормалізації в середньому з  $7,27 \pm 0,01$  од. до  $7,34 \pm 0,02$  од., показники  $K^+$  крові знизились у середньому з  $6,78 \pm 0,04$  ммоль/л до  $5,38 \pm 0,04$  ммоль/л, показники ВЕ нормалізувались у середньому з  $-15,28 \pm 0,45$  ммоль/л до  $4,62 \pm 0,34$  ммоль/л.

Серед 28 спроб катетеризації або стентування ВСШ 10 (36 %) із різних причин виявилися не-

вдалими. Летальність у 1-й групі становила 5,5 % (1 особа).

Аналізуючи періопераційні показники 19 пацієнтів, яким виконана відкрита нефростомія, можна відзначити, що на 7-му добу показники діурезу становили в середньому  $2350,45 \pm 98,10$  мл, показники креатиніну крові знизились у середньому з  $1,01 \pm 0,16$  ммоль/л до  $0,34 \pm 0,07$  ммоль/л, показники сечовини крові в середньому зменшилися з  $49,91 \pm 7,40$  ммоль/л до  $19,19 \pm 3,45$  ммоль/л. Показники рН крові теж мали тенденцію до нормалізації в середньому з  $7,27 \pm 0,01$  од. до  $7,36 \pm 0,02$  од., показники  $K^+$  крові знизились у середньому з  $6,22 \pm 0,08$  ммоль/л до  $5,43 \pm 0,05$  ммоль/л, показники ВЕ нормалізувались у середньому з  $-18,04 \pm 0,66$  ммоль/л до  $-6,33 \pm 0,88$  ммоль/л. Летальність у 2-й групі становила 29,1 % (7 осіб).

Аналізуючи періопераційні показники 38 пацієнтів, яким успішно була виконана ЧПНС, можна зауважити, що на 7-му добу показники діурезу становили в середньому  $3500,34 \pm 197,38$  мл, показники креатиніну крові після початку лікування зменшилися у середньому з  $0,74 \pm 0,09$  ммоль/л до  $0,15 \pm 0,03$  ммоль/л, показники сечовини крові в середньому знизилися з  $49,48 \pm 4,48$  ммоль/л до  $8,85 \pm 2,75$  ммоль/л. Показники рН крові нормалізувались в середньому з  $7,24 \pm 0,01$  од. до  $7,41 \pm 0,02$  од., показники  $K^+$  крові знизились в середньому з  $6,45 \pm 0,03$  ммоль/л до  $5,18 \pm 0,02$  ммоль/л на 7-му добу. Показники ВЕ нормалізувались у середньому з  $-18,36 \pm 0,47$  ммоль/л до  $-1,71 \pm 0,22$  ммоль/л на 7-му добу. Летальність становила 2,7 % (1 особа). Тривалість ліжко-дня в групі становила 5,93 дня.

Аналізуючи періопераційні показники 27 пацієнтів, яким успішно були виконані сеанси ге-

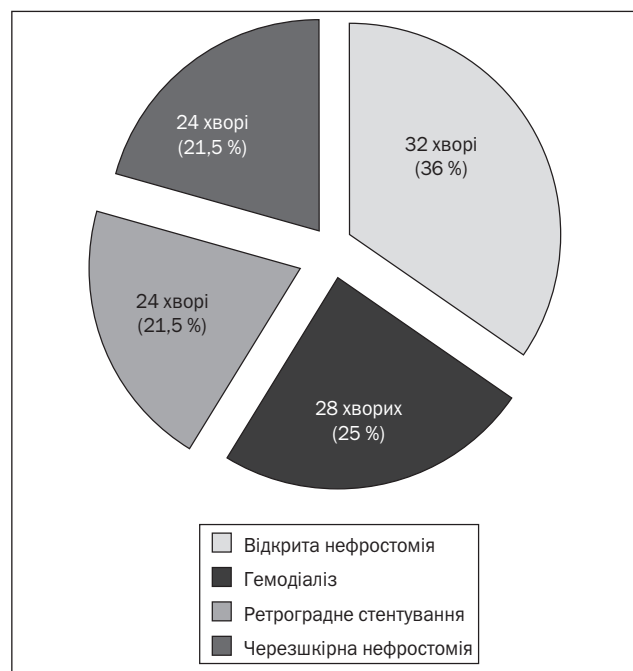


Рисунок 3. Вид лікування

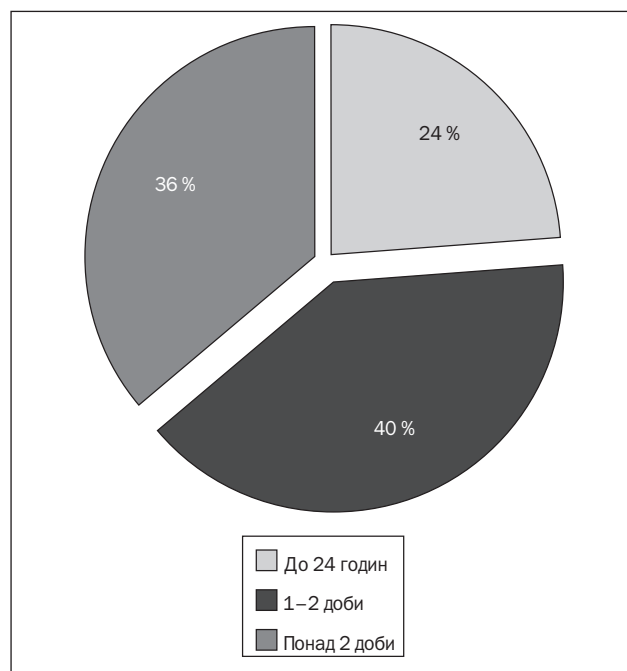


Рисунок 4. Тривалість анурії

модіалізу, можна сказати, що на 7-му добу показники креатиніну крові зменшились у середньому з  $0,86 \pm 0,10$  ммоль/л до  $0,28 \pm 0,04$  ммоль/л, показники сечовини крові в середньому з  $43,07 \pm 4,71$  ммоль/л до  $13,29 \pm 1,71$  ммоль/л. Показники рН крові мали тенденцію до нормалізації в середньому з  $7,27 \pm 0,01$  од. до  $7,45 \pm 0,01$  од., показники  $K^+$  крові знизились у середньому з  $6,49 \pm 0,04$  ммоль/л до  $5,42 \pm 0,04$  ммоль/л, показники ВЕ нормалізувались у середньому з  $-19,36 \pm 0,49$  ммоль/л до  $-5,46 \pm 0,57$  ммоль/л. Летальність у 4-й групі становила 8,5 % (2 особи).

## Висновки

Традиційні методи лікування хворих із повною обструкцією ВСШ та НН у багатьох випадках не дають бажаного результату, що відображається на збільшенні летальності та ускладнень. Періопераційна динаміка лабораторних показників у досліджуваних групах виявилася найкращою у групі пацієнтів, яким була виконана ЧПНС, що дозволило ліквідувати явища ниркової недостатності у 91,7 %. Летальність становила 2,7 % (1 особа). ЧПНС у хворих із повною обструкцією ВСШ та НН є найбільш виправданим, малоінвазивним та безпечним методом відновлення пасажу сечі з нирок, що дозволяє зменшити кількість летальних випадків, покращити результати лікування у порівнянні з хворими, яким було проведено відкрите оперативне втручання, катетеризацію ВСШ або гемодіаліз. Не менш важливим є те, що ЧПНС можна вважати підготовчим етапом до проведення малоінвазивних втручань (лазерної уретеролітотрипсії, через-

шкірної нефролітотрипсії, бужування стриктур сечоводу тощо).

## Список літератури

1. Анализ урологической заболеваемости в Российской Федерации в 2005–2010 годах / О.И. Анолихин, А.В. Сивков, Т.В. Солнцева, В.А. Комарова // *Эксперим. и клин. урология*. — 2012. — № 2. — С. 4–12.
2. Почечная недостаточность и заместительная терапия: компетентное лечение критических состояний / Под ред. С. Блэйкли; пер. с англ. А.В. Бегачева, Е.А. Стецюка. — М.: Вудар, 2013. — 157 с.
3. Del Giudice A. Acute renal failure in the elderly: epidemiology and clinical features / A. Del Giudice, F. Aucella // *J. Nephrol.* — 2012. — Vol. 25, suppl. 19. — P. S48–S57.
4. Bird V.G. Urinary tract obstruction: ureteral stents—weighing up the risks and benefits / V.G. Bird, P. Dahm // *Nat. Rev. Urol.* — 2011. — Vol. 9, № 1. — P. 13–14.
5. Campbell's urology / Eds. P.C. Walsh, A.B. Retik, E.D. Vaughan, A.J. Wein. — 7th ed. — Philadelphia: W.B. Saunders, 1998. — Vol. 2. — 1233 p.
6. Congenital urinary tract obstruction: defining markers of developmental kidney injury / P. Trnka, M.J. Hiatt, A.F. Tarantal, D.G. Matsell // *Pediatr. Res.* — 2012. — Vol. 72, № 5. — P. 446–454.
7. Urogenital diseases / C. Delerue-Hennequin, R. Meny, R. Martin, A. Dana // *J. Radiol.* — 2000. — Vol. 81, suppl. 1. — P. A16–F22.
8. Sollinger D. Acute kidney failure: from diagnosis to treatment / D. Sollinger, J. Lutz // *MMW Fortschr. Med.* — 2011. — Vol. 153, № 29/31. — P. 42–45.

**Конфлікт інтересів:** не заявлений.

**Рецензенти:** д.м.н., професор ДУ «Інститут Урології» НАМН України Гурженко Ю.М.; к.м.н., старший науковий співробітник ДУ «Інститут нефрології» НАМН України Крот В.Ф.

Отримано 11.11.13,

отримано у виправленому вигляді 20.11.13 □

Возианов С.А.<sup>1,2</sup>, Горзов А.А.<sup>1</sup>, Кравченко Н.І.<sup>1</sup>, Майдан С.Б.<sup>1</sup>, Иващенко П.Б.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, кафедра урологии

<sup>2</sup>ГУ «Институт урологии» НАМН Украины, г. Киев

<sup>3</sup>Киевская городская клиническая больница № 3, урологическое отделение

### ЧРЕСКОЖНА ПУНКЦИОННА НЕФРОСТОМИЯ — МЕТОД ВИБОРА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ ОБСТРУКЦИЕЙ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

**Резюме.** Определена роль чрескожной пункционной нефростомии в лечении больных с полной обструкцией верхних мочевых путей и почечной недостаточностью. Выявлена наилучшая положительная динамика периоперационных показателей и уровень выживаемости пациентов, пролеченных с помощью чрескожной пункционной нефростомии, в сравнении с традиционными методами лечения данной патологии (ретроградное стентирование, открытая нефростомия, гемодиализ). Доказана необходимость первоочередного использования чрескожной пункционной нефростомии как доступного, малоинвазивного, с минимальным количеством осложнений, а главное — с низким уровнем летальных исходов (2,7 %) метода лечения пациентов с полной обструкцией верхних мочевых путей и почечной недостаточностью.

**Ключевые слова:** чрескожная пункционная нефростомия, полная обструкция верхних мочевых путей, почечная недостаточность.

Vozianov S.O.<sup>1,2</sup>, Gorzov A.A.<sup>1</sup>, Kravchenko N.I.<sup>1</sup>, Maydan S.B.<sup>1</sup>, Ivashchenko P.B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk

<sup>2</sup>State Institution «Institute of Urology of National Academy of Medical Sciences»

<sup>3</sup>Kyiv City Clinical Hospital № 3, Urology Department, Kyiv, Ukraine

### PERCUTANEOUS PUNCTURE NEPHROSTOMY — METHOD OF CHOICE IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH FULL OBSTRUCTION IN UPPER URINARY TRACTS AND RENAL FAILURE

**Summary.** There has been defined the role of percutaneous puncture nephrostomy in treatment of patients with full obstruction in the upper urinary tracts and renal failure. There has been detected the highest positive dynamics of the perioperative outcomes and the level of survival in patients treated using percutaneous puncture nephrostomy in comparison with the traditional methods of treatment for this pathology (retrograde stenting, open nephrostomy, hemodialysis). There has been substantiated the necessity for the priority usage of percutaneous nephrostomy as an accessible, minimally invasive, with minimal number of complications and most importantly the low level of fatal outcomes (2.7 %) of method of treatment for patients with full obstruction in the upper urinary tracts and renal failure.

**Key words:** percutaneous puncture nephrostomy, full obstruction in upper urinary tracts, renal failure.