Золоті стандарти КТ-діагностики онкологічних захворювань

Титоренко Р.С.

Діагностичний центр «Медіскан Груп», м. Київ, Україна

Обґрунтування. Методи діагностики та стадіювання хвороби в онкології поділяються на фізикальні, лабораторні, ендоскопічні, цитогістологічні та молекулярні, променеві. Променева діагностика дає змогу встановити локалізацію патологічного процесу та стадіювати його. До методів медичної візуалізації належать ультразвукова діагностика, рентген-діагностика, комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія, сцинтиграфія, однофотонна позитронно-емісійна КТ, позитронно-емісійна томографія. Вибір метода візуалізації залежить від конкретної клінічної ситуації.

Мета. Описати стандарти КТ-діагностики онкологічних хвороб.

Матеріали та методи. Аналіз рекомендацій і літературних джерел із цього питання.

Результати та їх обговорення. Перевага мультизрізової КТ (МЗКТ) – це одномоментне дослідження кількох анатомічних ділянок. Зокрема, дослідження органів грудної порожнини включає оцінку патологічних станів легень, середостіння, грудної клітки, видимих відділів шиї, кісток, а також оцінку судинного русла (при контрастуванні). Дослідження органів черевної порожнини дає змогу виявити патологію органів травної системи, малого таза, заочеревинного простору, видимих відділів грудної клітки, кісток і судинного русла (при контрастуванні). Ще одна перевага – відсутність «німих» зон, оскільки можлива оцінка змін у різних площинах (коронарній, сагітальній, косій) і в тривимірному зображенні. При візуалізації пухлин слід завжди

використовувати контрастні препарати. Контрастне дослідження є золотим стандартом діагностики в усьому світі, оскільки воно дає змогу покращити диференціювання органів і тканин. Головними чинниками ризику постконтрастного гострого пошкодження нирок виступають хронічні ниркові захворювання, операції на нирках, протеїнурія, артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, мієлома хвороба. У пацієнтів із факторами ризику слід розглянути можливість проведення неконтрастної МЗКТ, а якщо це неможливо, виконати попередню гідратацію пацієнта (розчин бікарбонату натрію чи фізіологічний розчин). Протокол гідратації підбирається індивідуально на основі оцінки співвідношення користь/ризик. Із метою запобігання ускладненням доцільно використовувати низько- чи ізоосмолярні контрастні засоби. Після контрастного дослідження потрібно продовжити гідратацію відповідно до протоколу та визначити швидкість клубочкової фільтрації через 48 годин.

Висновки. 1. Візуалізаційні дослідження в онкології надзвичайно інформативні. 2. Переваги МЗКТ – це одномоментне дослідження кількох анатомічних ділянок, відсутність «німих» зон. 3. При візуалізації пухлин слід завжди використовувати контрастні препарати. 4. Пацієнтам групи ризику постконтрастного гострого пошкодження нирок можна проводити контрастні дослідження за умови до- та постконтрастної підготовки/ведення.

Ключові слова: променева діагностика, мультизрізова комп'ютерна томографія, постконтрастне гостре пошкодження нирок.

Gold standards of CT-diagnostics of cancer

Tytorenko R.S.

Diagnostic Center "Mediskan Group", Kyiv, Ukraine

Background. Methods of diagnostics and staging of the disease in oncology can be divided into physical, laboratory, endoscopic, cytohistological, molecular, and radiation methods. Radiation diagnostics allows to establish the localization of the pathological process and to stage it. Medical imaging methods include ultrasound diagnostics, X-ray diagnostics, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging, scintigraphy, single-photon positron emission CT, positron emission tomography. The choice of the imaging method depends on the specific clinical situation.

Objective. To describe the standards of CT diagnostics of cancer.

Materials and methods. Analysis of recommendations and literature sources on this topic.

Results and discussion. The advantage of multislice CT (MCT) is the possibility of one-step study of several anatomical areas. Thus, the study of the thoracic cavity includes the assessment of pathological conditions of the lungs, mediastinum, chest, visible neck, bones, as well as

the assessment of the vascular bed (if contrast is used). Examination of the abdominal cavity allows to detect pathology of the digestive system, pelvis, retroperitoneal space, visible parts of the chest, bones and vascular bed (if contrast is used). Another advantage is the absence of "dumb" zones, as it is possible to estimate changes in different planes (coronary, sagittal, oblique) and in the three-dimensional image. When imaging tumors, contrast agents should always be used. Contrast testing is the gold standard of diagnosis worldwide because it improves organ and tissue differentiation. The main risk factors for post-contrast acute kidney damage are chronic kidney disease, kidney surgery, proteinuria, hypertension, diabetes, myeloma. In patients with risk factors, non-contrast MCT should be considered and, if this is not possible, the patient should be pre-hydrated (sodium bicarbonate solution or saline). The hydration protocol is selected individually based on a benefit/risk assessment. In order to prevent complications, it is advisable to use low- or isoosmolar

contrast agents. After the contrast study, hydration should be continued according to the protocol and the glomerular filtration rate determined in 48 hours.

Conclusions. 1. Imaging studies in oncology are extremely informative. 2. The advantages of MCT include the option of one-time study of several anatomical areas and the absence of

“dumb” areas. 3. When imaging tumors contrast agents should always be used. 4. Patients at risk of post-contrast acute renal injury may undergo the visualization in settings of pre- and post-contrast preparation/management.

Key words: radiation diagnostics, multislice computed tomography, postcontrast acute kidney damage.

Золотые стандарты КТ-диагностики онкологических заболеваний

Титоренко Р.С.

Диагностический центр «Медискан Груп», г. Киев, Украина

Обоснование. Методы диагностики и стадирования болезни в онкологии делятся на физикальные, лабораторные, эндоскопические, цитогистологические и молекулярные, лучевые. Лучевая диагностика позволяет установить локализацию патологического процесса и стадировать его. К методам медицинской визуализации принадлежат ультразвуковая диагностика, рентген-диагностика, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография, сцинтиграфия, однофотонная позитронно-эмиссионная КТ, позитронно-эмиссионная томография. Выбор метода визуализации зависит от конкретной клинической ситуации.

Цель. Охарактеризовать стандарты КТ-диагностики онкологических заболеваний.

Материалы и методы. Анализ рекомендаций и литературных источников по данному вопросу.

Результаты и их обсуждение. Преимущество мультисрезовой КТ (МСКТ) – это одномоментное исследование нескольких анатомических областей. Так, исследование органов грудной полости включает оценку патологических состояний легких, средостения, грудной клетки, видимых отделов шеи, костей, а также оценку сосудистого русла (при контрастировании). Исследование органов брюшной полости позволяет выявить патологию органов пищеварительной системы, малого таза, забрюшинного пространства, видимых отделов грудной клетки, костей и сосудистого русла (при контрастировании). Еще одно преимущество – отсутствие «немых» зон, поскольку возможна оценка изменений в различных плоскостях (коронарной, сагиттальной, косой) и в трехмерном изображении. При визуализации опухолей следует всегда использовать контрастные пре-

параты. Контрастное исследование является золотым стандартом диагностики во всем мире, поскольку оно позволяет улучшить дифференцировки органов и тканей. Главными факторами риска постконтрастного острого повреждения почек выступают хронические почечные заболевания, операции на почках, протеинурия, артериальная гипертензия, сахарный диабет, миеломная болезнь. У пациентов с факторами риска следует рассмотреть возможность проведения неконтрастной МСКТ, а если это невозможно, выполнить предварительную гидратацию пациента (раствор бикарбоната натрия или физиологический раствор). Протокол гидратации подбирается индивидуально на основе оценки соотношения польза/риск. С целью предупреждения осложнений целесообразно использовать низко- или изомолярные контрастные средства. После контрастного исследования следует продолжить гидратацию соответствии с протоколом и определить скорость клубочковой фильтрации через 48 часов.

Выводы. 1. Визуализационные исследования в онкологии чрезвычайно информативны. 2. Преимущества МСКТ – это одномоментное исследование нескольких анатомических областей, отсутствие «немых» зон. 3. При визуализации опухолей следует всегда использовать контрастные препараты. 4. Пациентам группы риска постконтрастного острого повреждения почек можно проводить контрастные исследования при условии до- и постконтрастной подготовки/ведения.

Ключевые слова: лучевая диагностика, мультисрезовая компьютерная томография, постконтрастное острое повреждение почек.