



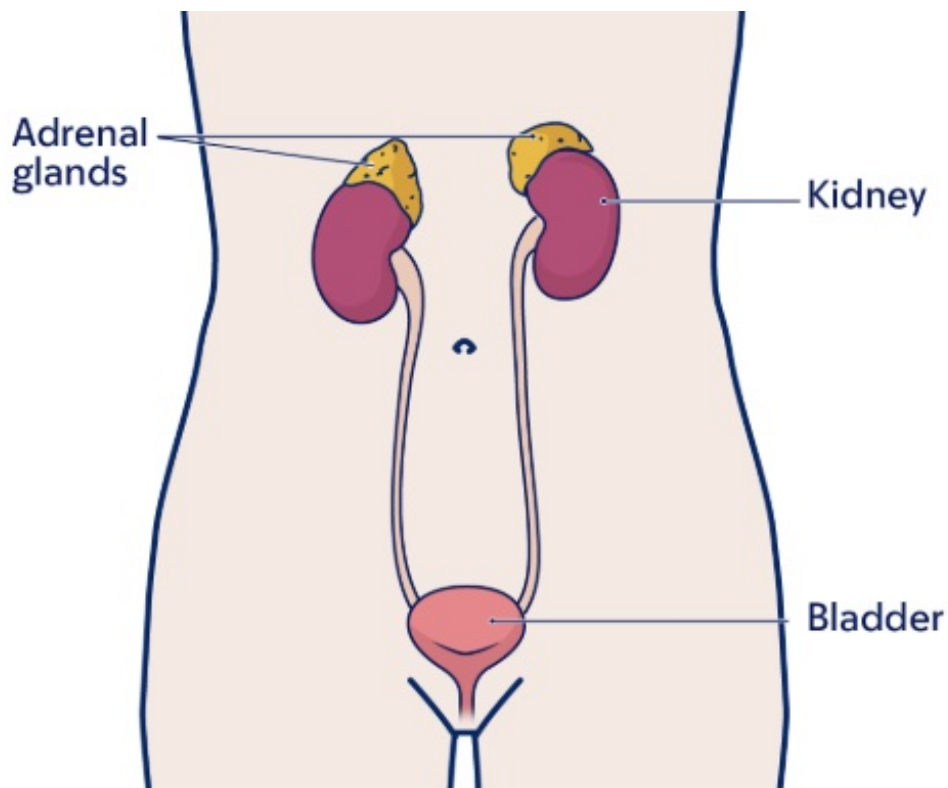
EDUKACJA PACJENTÓW I OPIEKUNÓW

Niedoczynność kory nadnerczy

Poniższe informacje wyjaśniają, czym jest niedoczynność kory nadnerczy. Opisują również najczęstsze przyczyny, objawy i metody leczenia.

O niedoczynności kory nadnerczy

Niedoczynność kory nadnerczy (AI) to zaburzenie, które wpływa na funkcjonowanie nadnerczy. Nadnercza to niewielkie narządy znajdujące się nad nerkami (patrz Rysunek 1).



Rysunek 1. Nadnercza

Nadnercza wytwarzają hormon kortyzol.

Działanie kortyzolu:

- Wspomaga zdolność organizmu do samodzielnego regenerowania się podczas choroby lub po urazie.
- Wspomaga regulację ciśnienia krwi i prawidłową pracę serca.
- Pomaga regulować poziom cukru we krwi.

Niedoczynność kory nadnerczy (AI) występuje, gdy nadnercza nie wytwarzają wystarczającej ilości kortyzolu. Pacjent cierpiący na niedoczynność kory nadnerczy (AI) musi codziennie przyjmować leki uzupełniające niedobór

kortyzolu.

Rodzaje niedoczynności kory nadnerczy (AI)

Wyróżnia się 3 rodzaje niedoczynności kory nadnerczy (AI): pierwotną, wtórną oraz trzeciorzędową.

Pierwotna niedoczynność kory nadnerczy

Pierwotna niedoczynność kory nadnerczy występuje, gdy nadnercza nie funkcjonują prawidłowo i nie są w stanie wytwarzać wystarczającej ilości kortyzolu.

„Pierwotna” oznacza „pierwsza” lub „główna”. Problem dotyczy samych nadnerczy, a nie innej części organizmu.

Wtórna niedoczynność kory nadnerczy

Wtórna niedoczynność kory nadnerczy występuje, gdy występuje problem z przysadką mózgową. Jest to narząd wielkości ziarnka grochu znajdujący się u podstawy mózgu.

Przysadka mózgową wytwarza hormon adrenokortykotropowy (ACTH). Hormon ten pobudza nadnercza do wytwarzania kortyzolu. Jeśli przysadka mózgową nie wytwarza wystarczającej ilości ACTH, nadnercza nie otrzymują odpowiedniego sygnału do wytwarzania wystarczającej ilości kortyzolu.

„Wtórna” oznacza „druga”. Problem zaczyna się w przysadce mózgowej, co następnie prowadzi do wtórnego

problemu z nadnerczami.

Trzeciorzędowa niedoczynność kory nadnerczy

Trzeciorzędowa niedoczynność kory nadnerczy występuje, gdy występuje problem z podwzgórzem. Ta część mózgu wytwarza hormon uwalniający kortykotropinę (CRH).

Hormon ten pobudza przysadkę mózgową do wytwarzania ACTH. ACTH następnie pobudza nadnercza do wytwarzania kortyzolu.

Jeśli podwzgórze nie wytwarza wystarczającej ilości CRH, przysadka mózgową nie otrzymuje sygnału do wytwarzania wystarczającej ilości ACTH. Bez wystarczającej ilości ACTH nadnercza nie otrzymują sygnału do wytwarzania wystarczającej ilości kortyzolu.

„Trzeciorzędowa” oznacza „trzecia”. Problem zaczyna się w podwzgórz, a następnie prowadzi do wtórnego problemu z przysadką mózgową. To z kolei prowadzi do trzeciego problemu z nadnerczami.

Przyczyny niedoczynności kory nadnerczy

Niektóre przyczyny pierwotnej niedoczynności kory nadnerczy to:

- Choroby autoimmunologiczne, które atakują nadnercza, np. choroba Addisona.

- Niektóre dziedziczne choroby genetyczne przekazywane w rodzinie, które wpływają na funkcjonowanie nadnerczy.
- Uraz fizyczny nadnerczy.
- Operacja usunięcia nadnerczy.
- Radioterapia, która może uszkodzić nadnercza.
- Niektóre leki, które mogą uszkadzać nadnercza. Przykładami są niwolumab (OPDIVO®) oraz morfina (MS Contin®).

Niektóre przyczyny wtórnej i trzeciorzędowej niedoczynności kory nadnerczy to:

- Niektóre leki steroidowe przepisane przez lekarza do długotrwałego stosowania. Długotrwałe stosowanie niektórych leków steroidowych może spowodować, że organizm przestanie samodzielnie wytwarzać kortyzol. Przykładami leków steroidowych są prednizon, hydrokortyzon i deksametazon.
- Guzy przysadki mózgowej lub podwzgórza.
- Operacja przysadki mózgowej lub podwzgórza.
- Niektóre metody leczenia nowotworów, które mogą uszkadzać przysadkę mózgową lub podwzgórze. Przykładami są radioterapia, chemioterapia i immunoterapia.

Przełom nadnerczowy

Jeśli nadnercza nie wytwarzają wystarczającej ilości kortyzolu, może dojść do przełomu nadnerczowego. Przełom nadnerczowy jest stanem nagłym, który może zagrażać życiu (może prowadzić do śmierci).

W takiej sytuacji należy wykonać sobie zastrzyk ratunkowy z leku zawierającego kortyzol o nazwie Solu-Cortef®. Lekarz przepisze Panu/Pani lek Solu-Cortef.

Objawy i oznaki, na które należy zwrócić uwagę w przypadku przełomu nadnerczowego.

Jeśli u pacjenta wystąpi którykolwiek z poniższych objawów lub oznak, należy natychmiast skontaktować się z gabinetem lekarskim:

- Silne nudności (uczucie konieczności wymiotowania)
- Silne wymioty
- Biegunka (luźne, wodniste stolce)
- Zawroty głowy lub uczucie oszołomienia (uczucie, że pacjent może zemdleć)
- Ból brzucha
- Dezorientacja
- Niskie ciśnienie krwi
- Omdlenia

Rozpoznanie niedoczynności kory nadnerczy

Aby ustalić, czy u pacjenta występuje niedoczynność kory nadnerczy (AI), lekarz może zlecić jedno lub więcej z poniższych badań:

- Test stymulacji kortykotropiną
- Badanie stężenia kortyzolu we krwi rano
- Poranne badanie stężenia ACTH we krwi

Lekarz przekaze pacjentowi instrukcje dotyczące rodzaju wykonywanego badania. Przed badaniem może być konieczne przerwanie przyjmowania niektórych leków. Należy zapytać lekarza, które leki można bezpiecznie odstawić.

Wszystkie 3 badania najczęściej wykonuje się rano, około godziny 8:00. W tym czasie stężenie kortyzolu w organizmie jest naturalnie najwyższe. Jeśli pacjent pracuje na nocną zmianę lub ma nieregularny rytm snu, powinien porozmawiać z lekarzem. Lekarz poinformuje pacjenta, kiedy najlepiej wykonywać te badania.

Test stymulacji kortykotropiną

Test stymulacji kortykotropiną określa, jak skutecznie hormon ACTH pobudza nadnercza do wytwarzania kortyzolu.

Przebieg badania:

Krok 1: Pracownik ochrony zdrowia pobierze próbkę krwi z żyły w ramieniu lub dłoni pacjenta. Próbką zostanie wykorzystana do określenia wartości wyjściowej. Określa ona poziom kortyzolu w organizmie pacjenta przed rozpoczęciem badania. Lekarz porówna ten wynik z późniejszymi pomiarami, aby sprawdzić, czy poziom kortyzolu uległ zmianie.

Krok 2: Pracownik ochrony zdrowia poda pacjentowi dawkę kosyntropiny zaleconą przez lekarza. Jest to syntetyczna (wytwarzana sztucznie) wersja hormonu ACTH, który jest naturalnie wytwarzany przez przysadkę mózgową. Kosyntropina ma działać tak, jak naturalnie występujący w organizmie hormon ACTH, pobudzając nadnercza do wytwarzania kortyzolu.

Dawka kosyntropiny zostanie podana pacjentowi w jeden z następujących sposobów:

- Przez wkłucie dożylnie (IV) założone do jednej z żył, zwykle w ramieniu lub dłoni.
- W postaci zastrzyku domięśniowego, zwykle w górną część ramienia.

Krok 3: Po 30 minutach pracownik ochrony zdrowia pobierze drugą próbkę krwi. Próbką posłuży do oznaczenia

poziomu kortyzolu w danym momencie (30 minut po podaniu dawki).

Krok 4: Po kolejnych 30 minutach pracownik ochrony zdrowia pobierze trzecią próbkę krwi. Próbką posłuży do oznaczenia poziomu kortyzolu w danym momencie (60 minut po podaniu dawki).

Krok 5: Wszystkie 3 próbki krwi zostaną przesłane do laboratorium w celu wykonania badań. Laboratorium oznaczy poziom kortyzolu w każdej próbce i porówna uzyskane wyniki. Pozwoli to ocenić, czy po podaniu kosyntropiny doszło do zmian poziomu kortyzolu.

- **Jeśli poziom kortyzolu wzrósł:** jest to prawidłowy wynik. Oznacza to, że kosyntropina pobudziła nadnercza do wytworzenia wystarczającej ilości kortyzolu. Nadnercza pacjenta funkcjonują prawidłowo.
- **Jeśli poziom kortyzolu nie wzrósł lub wzrósł tylko nieznacznie:** jest to nieprawidłowy wynik. Oznacza to, że kosyntropina nie pobudziła nadnerczy do wytworzenia wystarczającej ilości kortyzolu i u pacjenta może występować niedoczynność kory nadnerczy (AI). Lekarz może zlecić dodatkowe badania, aby upewnić się co do rozpoznania.

Badanie stężenia kortyzolu we krwi rano

Badanie stężenia kortyzolu we krwi rano określa poziom kortyzolu w organizmie pacjenta.

Pracownik ochrony zdrowia pobierze próbkę krwi z żyły w ramieniu lub dłoni pacjenta. Próbką zostanie przesłana do laboratorium w celu wykonania badania. Laboratorium oznaczy poziom kortyzolu w próbce pobranej rano, w momencie pobierania krwi.

Poziom kortyzolu u pacjenta może być zbyt wysoki lub zbyt niski. Oznacza to, że u pacjenta może występować problem z nadnerczami lub przysadką mózgową. Lekarz omówi z pacjentem wyniki badań i wyjaśni ich znaczenie.

Poranne badanie stężenia ACTH we krwi

Lekarze często zlecają poranne badanie stężenia ACTH we krwi wraz z porannym badaniem stężenia kortyzolu we krwi. Badanie stężenia ACTH we krwi określa poziom ACTH w organizmie pacjenta.

Pracownik ochrony zdrowia pobierze próbkę krwi z żyły w ramieniu lub dłoni pacjenta. Próbką zostanie przesłana do laboratorium w celu wykonania badania. Laboratorium oznaczy poziom ACTH w próbce pobranej rano, w momencie pobierania krwi.

Poziom ACTH u pacjenta może być zbyt wysoki lub zbyt niski. Oznacza to, że u pacjenta może występować

problem z nadnerczami lub przysadką mózgową. Lekarz omówi z pacjentem wyniki badań i wyjaśni ich znaczenie.

Leczenie niedoczynności kory nadnerczy (AI)

Leczenie niedoczynności kory nadnerczy (AI) zależy od kilku czynników, w tym poziomu stresu, rodzaju niedoczynności kory nadnerczy oraz ogólnego stanu zdrowia pacjenta. Lekarz omówi z pacjentem, które leczenie będzie dla niego odpowiednie, biorąc pod uwagę te czynniki.

Codzienne przyjmowanie leków

Lekarz przepisze pacjentowi leki stosowane w leczeniu niedoczynności kory nadnerczy (AI). Pacjent musi przyjmować ten lek codziennie, aby zastąpić kortyzol, którego organizm nie jest w stanie samodzielnie wytwarzać.

Podczas codziennego przyjmowania leku na niedoczynność kory nadnerczy (AI) należy przestrzegać poniższych zasad bezpieczeństwa:

- **Przyjmować lek zgodnie z zaleceniami lekarza.** Podczas przyjmowania leku przestrzegać zaleceń lekarza. Nie zmieniać dawki leku ani przerywać jego przyjmowania bez konsultacji z lekarzem.
- **Przyjmować wyłącznie lek przepisany pacjentowi.** Nigdy

nie udostępniać swojego leku innej osobie ani przyjmować leku przepisanego innej osobie.

- **Dbać o aktualizację recepty.** Kontrolować ilość posiadanego leku, aby nie dopuścić do jego wyczerpania. W przypadku pytań dotyczących uzyskania kolejnej recepty na lek należy skontaktować się z zespołem opieki medycznej.
- **Należy poinformować wszystkich pracowników ochrony zdrowia o przyjmowaniu leków na niedoczynność kory nadnerczy (AI).** Dotyczy to wszystkich członków zespołu opieki medycznej MSK. Dotyczy to również wszystkich pracowników ochrony zdrowia spoza MSK, takich jak lekarze, pielęgniarki, farmaceuci i dentyści.

Dostosowanie dawki leku w sytuacjach stresowych

Dostosowanie dawki leku w sytuacjach stresowych oznacza zwiększenie dawki leku stosowanego codziennie w leczeniu niedoczynności kory nadnerczy (AI), gdy organizm potrzebuje dodatkowej ilości kortyzolu. Zwykle stosuje się je, gdy organizm jest poddany obciążeniu fizycznemu. Przykładami obciążenia fizycznego są choroba, poważny uraz lub zabieg chirurgiczny.

Pacjenci z niedoczynnością kory nadnerczy (AI) nie są w stanie samodzielnie wytworzyć wystarczającej ilości kortyzolu, aby poradzić sobie z niektórymi rodzajami

obciążenia fizycznego. Pacjent musi przyjąć dodatkową dawkę leku, aby zapobiec poważnym problemom zdrowotnym, takim jak przełom nadnerczowy.

Konieczne może być dostosowanie dawki leku w sytuacjach stresowych w przypadku następujących objawów:

- Gorączka co najmniej 38°C (100,4°F).
- Objawy grypopodobne, takie jak:
 - Nudności.
 - Wymioty.
 - Biegunka.
- Infekcja wymagająca leczenia antybiotykami.
- Zawroty głowy.
- Uraz fizyczny, taki jak złamanie kości lub uraz wymagający założenia szwów.
- Zabieg w znieczuleniu miejscowym, taki jak biopsja skóry. Znieczulenie miejscowe to lek, który powoduje odrętwienie określonego obszaru ciała.
- Zabieg w sedacji, taki jak kolonoskopia lub niektóre zabiegi stomatologiczne. Podczas sedacji pacjent otrzymuje lek uspokajający. Jest to lek, który powoduje senność i odprężenie pacjenta podczas zabiegu.

- Operacja w znieczuleniu ogólnym, taka jak wymiana stawu biodrowego lub mastektomia (operacja piersi). Znieczulenie ogólne to lek, który powoduje, że pacjent śpi podczas operacji.

Należy poinformować zespół ds. opieki w następujących przypadkach:

- U pacjenta występuje choroba, infekcja lub uraz. Wspólnie z pacjentem dostosują (zmieniają) oni dawkę codziennie przyjmowanego leku.
- Pacjent ma zaplanowany zabieg lub operację. Omówią oni z pracownikami ochrony zdrowia wykonującymi zabieg lub operację dostosowanie dawki codziennie przyjmowanego leku.

Lekarz poinformuje pacjenta, jak dostosować dawkę leku w sytuacjach stresowych. Należy stosować się do tych zaleceń. Nie należy zwiększać dawki leku bez konsultacji z lekarzem.

Po poprawie stanu zdrowia lekarz poinformuje pacjenta, jak zmniejszyć dawkę do zwykle przyjmowanej dawki dobowej.

Nagłe przypadki

W niektórych sytuacjach pacjent może potrzebować samodzielnie zrobić sobie zastrzyk ratunkowy z leku Solu-

Cortef. Jeśli pacjent nie jest w stanie samodzielnie wykonać zastrzyku, musi mu go podać opiekun.

Pacjent będzie potrzebować zastrzyku ratunkowego z leku Solu-Cortef, jeśli:

- Dozna poważnego urazu, takiego jak złamanie kości lub znaczna utrata krwi.
- Wymiotuje.
- Czuje, że może zemdleć lub stracić przytomność.
- Straci przytomność (zemdleje).

W innych sytuacjach również może być konieczne samodzielne podanie sobie zastrzyku ratunkowego. Należy przestrzegać zaleceń lekarza. Można również zapoznać się z informacjami podanymi w *How To Give an Emergency Shot Using Solu-Cortef® Act-O-Vial®* (www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/give-emergency-injection-using-solu-cortef-act-o-vial).

Po wykonaniu zastrzyku należy zadzwonić pod numer 911 lub poprosić opiekuna o zawiezenie do najbliższego oddziału ratunkowego. Konieczna może być dalsza pomoc medyczna.

Biżuteria z ostrzeżeniem medycznym MedicAlert®

Pacjent powinien nosić bransoletkę lub naszyjnik

MedicAlert z informacją „Niedoczynność kory nadnerczy”. Pomoże to służbom ratunkowym zapewnić pacjentowi odpowiednią pomoc, jeśli pacjent będzie ciężko chory lub poważnie ranny i będzie potrzebować zastrzyku ratunkowego.

Biżuterię MedicAlert można kupić w większości aptek. Więcej informacji można uzyskać na stronie www.medicalert.org.

Centrum telefonicznej pomocy medycznej MSK poza godzinami pracy

After-Hours Telephone Triage (AHTT) to centrum telefonicznej pomocy medycznej dla pacjentów MSK, u których występują pilne objawy związane z leczeniem nowotworu.

Triaż AHTT jest dostępny 7 dni w tygodniu, poza godzinami pracy gabinetów lekarskich. W celu skontaktowania się z nim można zadzwonić do gabinetu lekarskiego i postępować zgodnie z instrukcjami, aby połączyć się z centrum AHTT. Można również zadzwonić do operatora MSK pod numer: 212-639-7900.

Należy zadzwonić, jeśli u pacjenta wystąpi pilny objaw lub problem zdrowotny wymagający natychmiastowej pomocy. AHTT umożliwia kontakt z pracownikiem ochrony zdrowia, gdy problem zdrowotny nie może czekać do

czasu, aż zespół opieki medycznej pacjenta będzie dostępny. Więcej informacji na temat AHTT można znaleźć w .

W przypadku zagrożenia życia należy zawsze zadzwonić pod numer 911 lub udać się do najbliższego oddziału ratunkowego.

W razie pytań lub wątpliwości należy kontaktować się z lekarzem. Kontakt z członkiem zespołu ds. opieki jest możliwy od poniedziałku do piątku w godzinach od 9:00 do 17:00 Poza tymi godzinami można zostawić wiadomość lub porozmawiać z innym lekarzem MSK. Zawsze dostępny jest dyżurny lekarz lub pielęgniarka.

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź stronę www.mskcc.org/pe, by przeszukać naszą wirtualną bibliotekę.

Adrenal Insufficiency - Last updated on November 19, 2025
Wszelkie prawa posiadane i zastrzeżone przez Memorial Sloan
Kettering Cancer Center