

Diagnostische Tests



Metopiron[®]
Metyrapon 250 mg
Weichkapseln



Metycor[®]
Metyrapon 250 mg
Weichkapseln



Indikation

- Diagnose einer ACTH-Insuffizienz (CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels).
- Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms (CH: Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom).
- Therapie des endogenen Cushing-Syndroms (CH: therapeutisch bei Cushing-Syndrom, besonders im Zusammenhang mit Nebennierentumoren. Hyperaldosteronismus).

Hintergrund

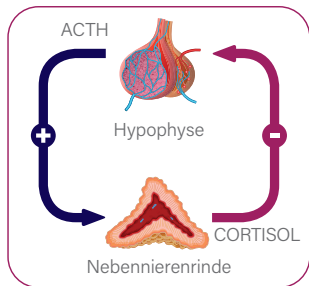
- Metopiron®/Metycor® enthält den Wirkstoff Metyrapon.
- Metyrapon hemmt die 11 β -Hydroxylase in der Nebennierenrinde (NNR) und somit den letzten Schritt der Cortisolsynthese.
- Durch den dadurch hervorgerufenen Abfall der Cortisolkonzentration kommt es zu einer vermehrten hypophysären ACTH-Sekretion.
- Die erhöhte ACTH-Sekretion führt in der Nebennierenrinde zu einer vermehrten Glucocorticoidsynthese.
- Infolge der Hemmung der 11 β -Hydroxylase durch Metyrapon kommt es dabei zu einer starken Ausschüttung der Cortisolvorstufe 11-Desoxycortisol.
- Der Anstieg des 11-Desoxycortisols kann sowohl direkt im Blut als auch im Urin nachgewiesen werden. Im Urin werden dazu die 17-Hydroxycorticosteroide (17-OHCS) oder die 17-ketogenen Steroide (17-KGS) bestimmt.

Metopiron®/Metycor®-Diagnostest: Wirkmechanismus

Metopiron®
Metyrapon 250 mg
Weichkapseln

Metycor®
Metyrapon 250 mg
Weichkapseln

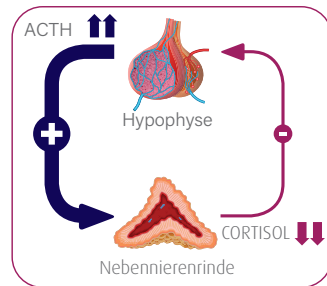
Intakte Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-
Achse, **vor** Metopiron®/Metycor®-Gabe.



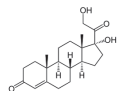
Metopiron®
Metyrapon 250 mg
Weichkapseln



Metycor®
Metyrapon 250 mg
Weichkapseln

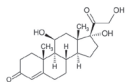


11-Desoxycortisol

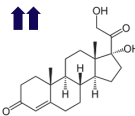


11β-HYDROXYLASE ▶

Cortisol



11-Desoxycortisol

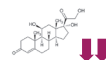


11β-HYDROXYLASE ▶



Metyrapon-Wirkung

Cortisol



Gegenanzeigen

- Manifeste primäre Nebennierenrindeninsuffizienz.
- Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile.

Hinweise

- Durchführung des Metopiron®/Metycor®-Diagnostests nur in Spezialkliniken. Der Einzeldosis-Kurztest kann ambulant erfolgen, der Mehrfachdosistest nur stationär.
- Bei Patienten mit verminderter Sekretionsfähigkeit der Nebennierenrinde/schwerwiegender Hypophysenunterfunktion vorab die Ansprechbarkeit der Nebennierenrinde auf exogenes ACTH testen (z. B. Synacthen-Test).
- Bei Verdacht auf Nebennierenrindeninsuffizienz ist der Test stationär unter Aufsicht durchzuführen.
- Antikonvulsiva, Antidepressiva und Neuroleptika, Hormonpräparate, welche die Hypothalamus-Nebennieren-Achse beeinflussen, Corticosteroide, Thyreostatika und Cyproheptadin können die Ergebnisse des Metopiron®/Metycor®-Diagnostests beeinflussen und sollten daher vor dem Test abgesetzt werden.
- Patienten mit Leberzirrhose sprechen oft verzögert auf Metyrapon an.

Ambulanter Einzeldosis-Kurztest: Diagnose einer ACTH-Insuffizienz

(CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels)



Vorgehen

BEGINN
00:00 Uhr

- Gabe von 30 mg/kg (max. 3 g, CH: 1-2 g)* Metopiron®/ Metycor® mit Joghurt oder Milch. Danach nüchtern bleiben.

FOLGETAG
07:30–08:00 Uhr

- Nüchtern
- Blutentnahme

ANSCHLIESSEND

- Gabe von 50 mg Cortison-acetat (danach Einnahme regulärer Medikamente).

Ambulanter Einzeldosis-Kurztest: Diagnose einer ACTH-Insuffizienz

(CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels)



Blutentnahme/Präanalytik

1. 11-Desoxycortisol-Messung (Präanalytik)

- 1 Röhrchen mit Gerinnungsaktivator (Monovette weiß, Vacutainer rot) oder Gel-Röhrchen (Monovette braun, Vacutainer dunkelgelb).
- Proben-Volumen: 1 ml.
- Röhrchen nach der Blutentnahme **stehend** lagern.
- 30–60 min bei **Raumtemperatur gerinnen** lassen. Vor der Zentrifugation muss die Gerinnung abgeschlossen sein (mind. 30 min), der Zeitraum zwischen Blutentnahme und Zentrifugation sollte 1 Stunde nicht überschreiten.
- Zentrifugieren (10 min/3.000 g) und das Serum vom Blutkuchen separieren.
- Serumüberstand in neutrales Plastikröhrchen **abgießen** und **möglichst bald tiefkühlen** (–20 °C).

2. Cortisol-Messung (Präanalytik)

- 1 Röhrchen mit Gerinnungsaktivator (Monovette weiß, Vacutainer rot) oder Gel-Röhrchen (Monovette braun,

Vacutainer dunkelgelb).

- Proben-Volumen: 1 ml.
Röhrchen nach der Blutentnahme **stehend** lagern. 30–60 min bei Raumtemperatur gerinnen lassen. Vor der Zentrifugation muss die Gerinnung abgeschlossen sein (mind. 30 min), der Zeitraum zwischen Blutentnahme und Zentrifugation sollte 1 Stunde nicht überschreiten.
- Zentrifugieren (10 min/3.000 g) und das Serum vom Blutkuchen separieren.
- Serumüberstand in neutrales Plastikröhrchen **abgießen, kühlen oder tiefkühlen** (–20 °C).

3. ACTH-Messung (Präanalytik)

- 1 **eisgekühltes** EDTA-Röhrchen (Monovette rot, Vacutainer violett).
- Proben-Volumen: 1 ml.
- **Direkt nach der Entnahme EDTA-Vollblut in Eis-Wasser-Gemisch kühlen (nicht gefrieren!).**
- **So schnell wie möglich nach Entnahme** in einer **gekühlten** Zentrifuge das Plasma von den Zellen trennen.
- Plasmaüberstand in neutrales Plastikröhrchen **abpipettieren** (1 mm Plasma stehen lassen) und **möglichst bald tiefkühlen** (–20 °C).

Ambulanter Einzeldosis-Kurztest: Diagnose einer ACTH-Insuffizienz

(CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels)



Assays

- Zur Bestimmung des 11-Desoxycortisols wird ein Verfahren der Flüssigchromatografie mit Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS) oder ein spezifischer Immunassay mit geringer Cortisolkreuzreaktivität empfohlen.
- Zur Bestimmung des ACTH-Spiegels wird ein „two-site“ immunoradiometrischer Assay empfohlen, da dieser auch niedrige Werte zuverlässig erfasst.

Beurteilung

	ACTH	11-Desoxycortisol
Intakte ACTH-Reserve (allgemeine Richtwerte)	↑ Anstieg auf mind. 44pmol/l (200 ng/l)	↑ Anstieg auf über 0,2 µmol/l (70 µg/l)
Sekundäre Nebenniereninsuffizienz (ACTH-Insuffizienz)	↔	↔

- 7 **!** Der Cortisolspiegel sollte unter 10 µg/dl (280 nmol/l) liegen, damit sichergestellt ist, dass die Unterdrückung der Cortisolproduktion erfolgt ist.

Stationärer Mehrfachdosistest: Diagnose einer ACTH-Insuffizienz, Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms



(CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels, Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom)

Hinweise

- Der Messung des Anstiegs von 11-Desoxycortisol erfolgt beim stationären Mehrfachdosistest über die Bestimmung der 17-Hydroxycorticosteroide (17-OHCS) oder der 17-ketogenen Steroide (17-KGS) im Urin.
- Bei einem nachgewiesenen ACTH-abhängigen Cushing-Syndrom unbekannter Genese kann der stationäre Mehrfachdosistest auch zur Differenzialdiagnose eingesetzt werden.
- Bei einer Nebennierenrinden-bedingten Cortisolüberproduktion und in der Regel auch bei ektooper ACTH-Produktion wird die normale ACTH-Produktion in der Hypophyse unterdrückt. Daher kommt es in diesen Fällen im Test zu keinem Anstieg der ACTH-Produktion und somit auch zu keiner wesentlichen Erhöhung des 11-Desoxycortisols.

Stationärer Mehrfachdosistest: Diagnose einer ACTH-Insuffizienz, Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms

(CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels, Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom)



Vorgehen Tag 1

START (24-H-URINSAMMLUNG)
Morgens 07:00 Uhr

- Beginn der 1. Sammelperiode
- Vor 7:00 Uhr Blase entleeren, diesen Urin **nicht** sammeln.

TAG/NACHT

- Jede Urinportion im **1.** Sammel-gefäß auffangen.
- Das Sammelgefäß kühl und vor Licht geschützt aufbewahren.

ENDE
Folgetag morgens 07:00 Uhr

- Morgenurin **vor 07:00 Uhr** noch im **1.** Sammelgefäß auffangen.
- Ende der 1. Sammelperiode.

- Normale Trinkmenge einhalten: 1,5–2 l/Tag.
- Die korrekte Sammlung des 24-h-Urins in einem lichtgeschützten Urinsammelbehälter durch den Patienten muss gewährleistet sein.
- Bitte Urinsammelbehälter anhand der Laborvorgaben wählen.

Stationärer Mehrfachdosistest: Diagnose einer ACTH-Insuffizienz, Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms



(CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels, Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom)

Vorgehen Tag 2

START (24-H-URINSAMMLUNG)

Morgens 07:00 Uhr

- Beginn der 2. Sammelperiode
- Urin ab 7:00 Uhr im 2. Sammelgefäß auffangen.

TAG/NACHT

- Jede Urinportion im 2. Sammelgefäß auffangen.
- Das Sammelgefäß kühl und vor Licht geschützt aufbewahren.

ENDE

Folgetag morgens 07:00 Uhr

- Morgenurin **vor 07:00 Uhr** noch im 2. Sammelgefäß auffangen.
- Ende der 2. Sammelperiode.

START (24-H-URINSAMMLUNG)

Morgens 07:00 Uhr

Gabe von 500-750 mg (max. 3-4,5 g/Tag*) Metopiron®/Metycor® alle 4 h mit Milch oder nach dem Essen.

TAG/NACHT

ENDE

Folgetag morgens 07:00 Uhr

- Normale Trinkmenge einhalten: 1,5–2 l/Tag.
- Die korrekte Sammlung des 24-h-Urins in einem lichtgeschützten Urinsammelbehälter durch den Patienten muss gewährleistet sein.
- Bitte Urinsammelbehälter anhand der Laborvorgaben wählen.

*Dosierung für Kinder/Jugendliche: 15 mg/kg Körpergewicht (mind. 250 mg) alle 4 h mit Milch oder nach dem Essen.

Stationärer Mehrfachdosistest: Diagnose einer ACTH-Insuffizienz, Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms

(CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels, Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom)



Urinsammlung/Präanalytik

- Gesamturinmenge und Sammeldauer notieren!
- Urin gut mischen.
- 10-ml-Urin-Monovette (gelb) oder 10-ml-Urin-Vacutainer (gelb) aufziehen.
- Lichtgeschützt und kühl aufbewahren.

Beurteilung (Diagnose einer ACTH-Insuffizienz, CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels)

Vergleich der Kontrollwerte des Tages vor Metopiron®/Metycor®-Gabe mit den Werten des Tages mit Metopiron®/Metycor®-Gabe.

17-OHCS/17-KGS

Intakte ACTH-Reserve



Anstieg auf mind. 2x Ausgangswert

Sekundäre Nebenniereninsuffizienz
(ACTH-Insuffizienz)



Keine Veränderung zum Ausgangswert



Stationärer Mehrfachdosistest: Diagnose einer ACTH-Insuffizienz, Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms

(CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels, Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom)



Beurteilung (Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms, CH: Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom)

- Vergleich der Kontrollwerte des Tages vor Metopiron®/Metycor®-Gabe mit den Werten des Tages mit Metopiron®/Metycor®-Gabe.

	17-OHCS/17-KGS	Bemerkung
Morbus Cushing (allgemeine Richtwerte)	 Anstieg auf mind. 2x Ausgangswert	Dieser Anstieg ist ein Anhaltspunkt dafür, dass ein autonom Cortisol-produzierender Nebennierenrinden-Tumor nicht vorliegt.
Nebennierenrinden-bedingte Cortisol-Überproduktion oder ektope ACTH-Produktion	 Keine oder geringe Veränderung zum Ausgangswert	

Metopiron®/Metycor®: Bestellinformationen für Kliniken



Metopiron®/Metycor® ist zugelassen zur:

- Diagnose einer ACTH-Insuffizienz (CH: Diagnose eines latenten ACTH-Mangels).
- Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms (CH: Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom).
- Therapie des endogenen Cushing-Syndroms (CH: therapeutisch bei Cushing-Syndrom, besonders im Zusammenhang mit Nebennierentumoren, Hyperaldosteronismus).

Beziehbar über den Großhandel:

Deutschland: PZN 10538947

Österreich: PZN 4207732

Schweiz: PC 96129

Metopiron® 250 mg Weichkapseln Zusammensetzung: **Wirkstoff:** Metyrapon 250 mg. **Sonstige Bestandteile:** Glycerol 85 %, Macrogol 400, Macrogol 4000, gereinigtes Wasser, Gelatine, Titandioxid (E 171), 3-Ethoxy-4-hydroxybenzaldehyd, 1-(4-Methoxyphenyl)ethanon, Natriummethyl-4-hydroxybenzoat (Ph.Eur.), Natriumpropyl-4-hydroxybenzoat (Ph.Eur.), Drucktinte (rot): Carminsäure (E 120), Aluminiumchlorid-Hexahydrat, Natriumhydroxid, Hypromellose, Propylenglycol. **Anwendungsgebiete:** Anwendung als Diagnostikum für ACTH-Insuffizienz und für die Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms. Als Therapeutikum bei Patienten mit endogenem Cushing-Syndrom. **Gegenanzeigen:** manifeste primäre Nebennierenrindeninsuffizienz. Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, Natriummethyl-4-hydroxybenzoat, Natriumpropyl-4-hydroxybenzoat oder einen der sonstigen Bestandteile. **Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen:** **Für den Diagnostiktest:** Der Metyrapon-Diagnostiktest sollte nur in Spezialkliniken und unter Überwachung einer medizinischen Fachkraft durchgeführt werden. Eine Prüfung für die Eignung der Anwendung des Metyrapon-Diagnostiktestes ist erforderlich bei Patienten mit verminderter Sekretionsfähigkeit der Nebennierenrinde, mit schwerwiegender Hypophysenunterfunktion, eingeschränkter Leberfunktion sowie bei Patienten mit Hypothyroidismus oder Anwendung von Arzneimitteln, die die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse beeinflussen. Bei gleichzeitiger Einnahme von Glucocorticoiden kann der Metopiron-Test möglicherweise nicht durchgeführt werden. **Während der Behandlung mit Metopiron:** Die Behandlung mit Metopiron führt zu einem raschen Absinken der Konzentration des im Blut zirkulierenden Cortisols und potenziell zu Hypocortisolismus/Hypoadrenalismus. Mit Hypocortisolismus verbundene Anzeichen und Symptome können durch eine geeignete Hormonmedikation behandelt werden. **Bei Patienten mit ektope Cushing-Syndrom:** Möglicherweise ist die Einnahme von Arzneimitteln zur Verhinderung von opportunistischen Infektionen erforderlich. Bei Auftreten von anhaltender Kurzatmigkeit und Fieber über mehrere Stunden oder Tage sollte geprüft werden, ob es sich um eine beginnende schwerwiegende Lungeninfektion handeln kann. Das Auftreten von Symptomen wie Schwäche, Müdigkeit, Appetitverlust, Übelkeit, Erbrechen sowie niedrigem Blutdruck, hoher Kaliumkonzentration, niedriger Natriumkonzentration oder niedriger Glukosekonzentration im Blut können Anzeichen eines behandlungsbedürftigen Hypocortisolismus sein. Bei dokumentiertem Hypocortisolismus kann vorübergehend eine Steroid-(Glucocorticoid-)Ersatztherapie erforderlich sein und/oder die Metopiron-Dosis verringert oder die Behandlung ausgesetzt werden. Die Anwendung des Arzneimittels kann bei Dopingkontrollen zu positiven Ergebnissen führen. Bei Langzeitanwendung von Metopiron kann eine Hypertonie auftreten. Überempfindlichkeitsreaktionen, auch Spätreaktionen, könnten durch die enthaltenen Natrium-4-hydroxybenzoate hervorgerufen werden. **Einnahme von Metopiron zusammen mit anderen Arzneimitteln:** Abklärung ist erforderlich, ob deren Anwendung Tests mit Metopiron beeinflussen können. Folgende Arzneimittel können die Ergebnisse des Metopiron-Tests beeinflussen: Antikonvulsiva (z. B. Phenytoin, Barbiturate), Antidepressiva und Neuroleptika (z. B. Amitriptylin, Chlorpromazin, Alprazolam), die Hypothalamus-Hypophysen-Achse beeinflussende Hormone (z. B. Cortisol, Hydrocortison, ACTH, Tetracosactid), Corticosteroide, Thyreostatika (z. B. Thyroxin, Liothyroxin, Carbimazol), Cyproheptadin (z. B. Periactin). Metopiron kann die Toxizität von Paracetamol (Acetaminophen) potenzieren. **Schwangerschaft:** Die Anwendung von Metopiron als Diagnostikum oder zur Therapie des endogenen Cushing-Syndroms wird während der Schwangerschaft nicht empfohlen, sofern dies nicht absolut erforderlich ist. Die Anwendung von Metopiron ist nicht empfohlen bei Frauen im gebärfähigen Alter, die keine Empfängnisverhütung anwenden. **Stillzeit:** Es wird empfohlen während der Behandlung nicht zu stillen, da Metyrapon in die Muttermilch übertreten könnte. **Keine Fahrzeuge führen und keine Maschinen bedienen,** falls nach Einnahme Schwindel oder Benommenheit auftreten. **Nebenwirkungen:** Einige Nebenwirkungen können schwerwiegend sein. **Nicht bekannte/ abschätzbare Häufigkeit:** Knochenmarkversagen, Hypertonie, Alopezie. **Häufig:** Schwindel, Siedierung, Kopfschmerz, Hypotonie, Übelkeit, Erbrechen. **Selten:** Nebenniereninsuffizienz, Bauchschmerzen, Hirsutismus, allergische Dermatitis. **Hinweise zur Handhabung und besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung und Beseitigung:** für Kinder unzugänglich aufbewahren. Flasche fest verschlossen halten, um den Inhalt vor Feuchtigkeit zu schützen, unter 25°C lagern. Nicht im Abwasser oder Haushaltsabfall entsorgen. **Pharmazeutischer Unternehmer:** HRA Pharma Rare Diseases – 200 avenue de Paris – 92320 Chatillon – Frankreich. **Verschreibungspflichtig. Stand der Information:** Juli 2020.



Metopiron® Zusammensetzung: *Wirkstoff:* 250 mg Metyraponum, *Hilfsstoffe:* Ethylvanillinum; Conserv.: E215, E217; Excip. pro caps. **Indikationen:** Diagnose eines latenten CTH-Mangels, Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom, Cushing-Syndrom, Hyperaldosteronismus. **Dosierung:** *Diagnostische Anwendung: Einzeldosis-Kurztest* zur Diagnose eines latenten ACTH-Mangels: 1-2 g Metopiron (30 mg/kg, auch bei Kindern) um Mitternacht mit Joghurt oder Milch. *Mehrdosen-Test* zur Diagnose eines latenten ACTH-Mangels und zur Differentialdiagnose von NNR-Überfunktionszuständen bei Cushing-Syndrom: 500-750 mg Metopiron alle 4 h während 24 h, d.h. im ganzen 3.0-4.5 g, mit Milch oder nach dem Essen einnehmen. Bei Kindern, 15 mg/kg Körpergewicht, und mindestens 250 mg alle 4 h bei 6 verabreichten Dosen. *Therapeutische Anwendung:* Kapseln nach dem Essen einnehmen. *Cushing-Syndrom:* Dosierung individuell anpassen, zwischen 250 mg und 6 g/Tag. *Hyperaldosteronismus:* 3 g Metopiron auf mehrere Einzeldosen verteilt, Metopiron zusammen mit einem Glukokortikoid verabreichen. **Kontraindikationen:** Manifeste primäre NNR-Insuffizienz; Überempfindlichkeit gegenüber Metopiron oder einem der Hilfsstoffe. **Warnhinweise:** Bevor der Test mit Metopiron durchgeführt wird, Ansprechbarkeit der Nebennierenrinde auf exogenes ACTH überprüfen und Medikamente, welche die Hypophysen- oder NNR-Funktion beeinflussen, absetzen. Bei Patienten mit ektopischem Cushing Syndrom kann es durch die Immunsuppression zu opportunistischen Infektionen kommen. Verzögerung der Wirkung von Metopiron bei Leberzirrhotiker; verzögerte oder keine Wirkung bei Schilddrüsen-Unterfunktion. Metopiron kann eine akute Porphyrie auslösen. **Interaktionen:** Metopiron kann die Toxizität von Paracetamol beim Menschen potenzieren. **Unerwünschte Wirkungen:** Schwindel, Sedierung, Kopfschmerzen, Hypotonie, Übelkeit, Erbrechen. **Sonstige Hinweise:** Antikonvulsiva, Psychopharmaka, Hormonpräparate, Kortikosteroide, Thyreostatika und Cyproheptadine können die Resultate des Metopiron-Tests beeinflussen. **Packungen:** 50 Kapseln, Liste B **Stand der Information:** Dezember 2018 **Zulassungsinhaber:** HRA-Pharma Switzerland Sàrl, Nyon Ausführliche Informationen finden Sie unter www.swissmedinfo.ch.



Metycor®: Österreich

Metycor® 250 mg Weichkapseln Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Metycor-Kapsel enthält 250 mg Metyrapon. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Jede Kapsel enthält 0,71 mg Natriumethyl-p-hydroxybenzoat (E 215) und 0,35 mg Natriumpropyl-p-hydroxybenzoat (E 217) sowie Ethylvanillin, Gelatine, Glycerin, Macrogol 400, Macrogol 4000, p-Methoxy-Acetonphenon, Triandioxid (E 171), gereinigtes Wasser und rote Drucktinte (Karminsäure [E 120], Aluminiumchlorid-Hexahydrat, Natriumhydroxid, Hypomellose, Propylenglycol). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Diagnostika, Hypophysenfunktions-Tests, **ATC-Code:** V04CD01. **Anwendungsgebiete:** Diagnostest für ACTH-Insuffizienz und für die Differenzialdiagnose des ACTH-abhängigen Cushing-Syndroms; Therapeutikum bei Patienten mit endogem Cushing-Syndrom. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile sowie manifeste primäre Nebennierenrindensuffizienz. **Die Informationen zu den Abschnitten Dosierung, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie zu etwaigen Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.** Inhaber der Zulassung: HRA Pharma Rare Diseases - 200 avenue de Paris - 92320 Chatillon - Frankreich. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten, **Stand der Information:** März 2020.



DEVOTED TO THE RARE