



HYPERTENSIVE DISEASE IN PREGNANCY

DR DANESH

CASE

- A 19-year-old G1P0 woman at 29 weeks' gestation arrives to the hospital because of severe dyspnea of 6 hours' duration.
- Her prenatal course has been unremarkable,
- and she denies any medical problems.
- Her blood pressure (BP) is 160/114 mm Hg,
- heart rate (HR) is 105 beats per minute (bpm), respiratory rate (RR) is 40 breaths per minute and labored, and oxygen saturation is 90%.
- The fetal heart tones are in the range of 140 bpm.
- A urine protein to creatinine ratio is 0.6. The serum alanine transaminase (ALT) is 84 IU/L (normal < 35) and aspartate transaminase (AST) is 90 IU/L (normal < 35)

THE PRENATAL RECORDS SHOW THE FOLLOWING:

◎ G A	BP	FHT.....	FH
◎ 8 weeks	100/60	140	
◎ 12 weeks	110/70	148	
◎ 16 weeks	100/76	150	
◎ 20 weeks	105/58	138	20
◎ 26 weeks	130/89	142	25
◎ Urine portein	1+		

- ◉ What is the most likely diagnosis?
- ◉ » What is your immediate next step?
- ◉ » What are your priority laboratory tests?
- ◉ » What is your management plan?

ANSWERS TO CASE

- **Most likely diagnosis:** Preeclampsia with severe features
- **Immediate next step:** The highest priority must be to improve oxygenation. Sufficient oxygen must be provided to raise the O₂ saturation >94%, and if the patient is tiring, ventilator support may be required.
- **The second priority** is to lower the BP with intravenous (IV) antihypertensive agents.
- If pulmonary edema is confirmed, IV diuresis such as furosemide should be given.
- **Priority Lab tests:** Complete blood count (CBC) with platelet count and renal function test (creatinine).
- **Management:** Stabilize maternal status (optimize oxygenation, lower BP to safe level below 160/ 110 mm Hg), stabilize fetal status, administer corticosteroids for fetal lung maturity, start magnesium sulfate for seizure prophylaxis, and move toward delivery

DEFINITIONS

CHRONIC HYPERTENSION:

- ◉ Blood pressure of 140/ 90 mm Hg before pregnancy

or

- ◉ at less than 20 weeks' gestation,

or

- ◉ persisting more than 12 weeks' postpartum

GESTATIONAL HYPERTENSION:

- Hypertension without proteinuria (or other features of preeclampsia) at > 20 weeks' gestation **persistent for at least 4 hours**

DIAGNOSIS OF PREECLAMPSIA

- New onset hypertension (140 systolic or 90 diastolic) **twice over 6 hours(BP taken in the seated position)** with any one of:
 - • Proteinuria (≥ 300 mg/24 hours, or protein/Cr ≥ 0.3 mg/dL, or dipstick $\geq 1 +$ or greater)
 - • Thrombocytopenia (platelets $< 100\ 000/\text{mm}^3$)
 - • Impaired LFT ($2\times$ normal)
 - • Renal insufficiency (Cr ≥ 1.1 mg/dL)
 - • Pulmonary edema
 - • New onset cerebral disturbance or visual impairment

PREECLAMPSIA:

- In the absence of proteinuria
- hypertension and one of the following findings may suffice:
- thrombocytopenia, impaired liver function tests, renal insufficiency, pulmonary edema, cerebral disturbances, or visual impairment.

SEVERE FEATURES OF PREECLAMPSIA (ANY ONE OF THE FOLLOWING)

- Systolic BP \geq 160 mm Hg or diastolic BP \geq 110 mm Hg on two occasions 4 hours apart
- • Platelets $< 100\ 000/\text{mm}^3$
- • Impaired LFT ($2\times$ normal) or severe persistent epigastric or RUQ pain
- • Progressive renal insufficiency ($\text{Cr} \geq 1.1 \text{ mg/dL}$)
- • Pulmonary edema
- • New onset cerebral or visual disturbance

ECLAMPSIA:

- Seizure disorder associated with preeclampsia
- 10% without hypertension and proteinuria

HELLP SYNDROME:

- Hemolysis, elevated liver function tests, low platelets
- possibly a subset of severe preeclampsia, associated with significant fetal/maternal morbidity and mortality
- 15-20% without hypertension and proteinuria

POSTERIOR REVERSIBLE ENCEPHALOPATHY SYNDROME (PRES):

- A **cliniconeuroradiological** syndrome with headache, encephalopathy, seizures, cortical visual disturbances
- usually **diagnosed** with **clinical features** and **MRI** (showing enhancement in the posterior parietal areas).
- Prompt recognition and treatment of PRES with antihypertensive, antiepileptic's and intensive care unit monitoring is important to prevent long-term neurological sequelae

SUPERIMPOSED PREECLAMPSIA:

- ◉ Development of preeclampsia in a patient with chronic hypertension, often diagnosed by an increased blood pressure

and/ or

- ◉ new onset proteinuria, which can be with or without severe features.

SUPERIMPOSED PREECLAMPSIA WITH SEVERE FEATURES:

- Development of preeclampsia in a patient with chronic hypertension with severe hypertension **despite maximum therapy**, cerebral/ visual symptoms, pulmonary edema, low platelets, elevated LFT,

or

- new onset renal insufficiency ($\text{Cr} \geq 1.1 \text{ mg/ dL}$).

CATEGORY

- ◉ Gestational hypertension

or

- ◉ Preeclampsia without severe features

ASSESSMENT

- Check for symptoms
- Check BP 2×/week
- Check platelet count, LFT ,Cr 1×/week
- Check serial US for fetal growth*
- BPP once a week for fetal well being



توزین روزانه و استراحت نسبی
کاهش فعالیت روزانه
رزیم غذایی پر پروتئین و پر کالری

MANAGEMENT

- ◉ No bed rest needed
- ◉ No anti-BP meds needed
- ◉ Delivery at 37 0/7 weeks
- ◉ (magnesium sulfate use individualized)

CATEGORY

- ◉ Chronic hypertension without severely elevated BP (uncomplicated)

ASSESSMENT

- Oral antihypertensive agent if BP $\geq 150/100$,
or
- on agent pre pregnancy
- Check BP and urine protein at prenatal visits
- Serial US to assess for fetal growth, AF
- BPP starting at 30-32 weeks

MANAGEMENT

- ⦿ Delivery at 38-39 weeks

CATEGORY

- ◉ Preeclampsia

or

- ◉ Superimposed preeclampsia with severe features

ASSESSMENT

- Stabilize maternal status,
 - such as control BP if ≥ 160 systolic or 110 diastolic
 - . Assess for maternal and/or fetal threats
 - (CBC, LFT, Cr)
 - Assess fetal weight, FHR pattern, and/or BPP

MANAGEMENT

- If ≥34 weeks, administer magnesium sulfate and deliver
- If <34 weeks, corticosteroids, magnesium sulfate, and assess maternal/fetal stability
 - a. <34 weeks and maternal/fetal status stable= wait at least 48 hours, then delivery (with magnesium sulfate)
 - b. With greater prematurity, if delivery delayed, monitor carefully and reassess daily in tertiary center
- c. If fetal or maternal status unstable, deliver immediately (with magnesium sulfate) • Regardless of gestation age, deliver for uncontrollable severe hypertension (max meds), eclampsia, pulmonary edema, abruption, DIC, non reassuring fetal status
- **NOTE:** If IUGR, use BPP and umbilical art Doppler's to guide

صرف سولفات منیزیوم

سولفات منیزیوم ۴ تا ۶ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر سرم رینگر یا نرمال سالین ریخته و با سرعت حداقل ۱ گرم در دقیقه و در طی مدت ۲۰ - ۱۵ دقیقه تجویز می شود و سپس به یکی از دو صورت زیر ادامه می یابد:

الف) انفوزیون ۲ گرم سولفات منیزیوم در یک ساعت ترجیحاً از طریق پمپ انفوزیون یا میکروست (باید توجه داشته باشید که میزان سرم دریافتی از دو رگ نباید بیشتر از ۱۲۵ میلی لیتر در ساعت باشد) . در مادر چاق دوز سولفات منیزیوم را می توان تا ۲ گرم افزایش داد.

ب) ۱۰ گرم تزریق عضلانی سولفات منیزیوم (دو تزریق ۵ گرمی در هر باتوک) از محلول ۵۰ % همزمان با تزریق وریدی اولیه و سپس هر ۴ ساعت یکبار ۵ گرم عضلانی عمیق تزریق شود. این دوز اضافه در مادران چاق می تواند تکرار شود.

اضافه کردن ۱ میلی گرم لیدوکائین ۲٪ به دارو برای کاهش درد هنگام تزریق موثر است.

تذکر: در صورت وجود ترومبوسیتوپنی، تزریق عضلانی توصیه نمی شود.

کتراندیکاسیون های تزریق سولفات منیزیوم: میاستنی گراو، بلوك قلبی و آسیب میوکارد، کومای کبدی و...

تزریق دوز اولیه سولفات منیزیوم بدون توجه به میزان کراتینین انجام شود.



انستیتو پاستور ایران

هیپر فم سولفات ۵۰ دو صد

محلول قابل تزریق
 برای تزریق عضلانی، وریدی یا انفузیون وریدی

سترون - غیر قب ۱۳

دستور پزشک:

از آزاده هیپرتونیک (Hypertonic) است.

محلول شفاف، حی و تک و قادر درات ملعق می باشد، در غیر این صورت از
 صرف آن خودداری کردد.

یعنی اخلال از نبوده و مقدار مصرف به برگه راهنمای دارو و راجه شود.

از صرف محلولی که پس از یک مرتبه تزریق باقی بماند، خودداری کردد.

حداقل سرعت تزریق انفوزیون ۱۵۰ میلی گرم در دقیقه است.

(نکر طبق دستور پزشک)

از این بدون نسخه پزشک ممنوع است.

تراویث تکراری: در دهای کمتر از ۳۰ درجه سانتی گراد تکراری و از بع زندگی

معانکت کردد.

نثار لب دارو و از این

تهران - ایران

1228054891 (IRC): دارو (IRC): 1228054891



در صورت عدم دسترسی و یا منع صرف سولفات نیزیوم

فني توبيين: به ميزان ۱۰۰۰ ميلى گرم در صد ميلى ليتر سرم نمكي

(منع مصرف سرم قندی برای رقيق کردن دارو) در يك ساعت، به صورت انفوژيون با پمپ) با سرعت ۵۰ ميلى گرم در دقیقه استفاده و دوز نگهدارنده ۱۰۰ ميلى گرم وريدي هر ۶ تا ۸ ساعت ادامه داد.

فني توبيين خوراکي در صورت هوشياری مادر نيزمي توان استفاده کرد ۱۰۰ ميلى گرم هر ۸ ساعت ادامه داد.

بايسطي مراقب اکستراوازيشن احتمالي دارو بود کرد.
تزریق عضلانی دارو ممنوع است.

عوارض نادر دارو آريتمي، براديکاردی، شوك، آتاکسي، هايپركلسمي و... است.

برخي از كنترانديکاسيونهاي کاربرد فني توبيين عبارتند از:

سابقه‌ی ازدياد حساسيت، بلوک قلبي، براديکاردی سينوسي

ديازپام: وريدي ۵ تا ۱۰ ميلى گرم در مدت ۲ دقیقه

Phenodat
200 mg / ml
Deep IM
Slow IV Injection
Chenidarou #
10 ml

ZEPADIC

Diazepam 10mg

Drip IM. Slowly
(1ml/min.) Injec-

Caspian
Tamin
Pharmacy



نکته

پروتئینوری بیش از ۵ گرم در ادرار ۲۴ ساعت ملاک پره اکلامپسی شدید نیست.

سولفات منیزیم در فاز فعال زایمانی بیماران، بایستی تزریق شود.

وضعیت قرارگیری مادر: مادر را در تخت حفاظ دار بستری کنید تا در صورت تشنج سقوط نکند.

مادر بایستی به پهلوی چپ خوابیده و سر او به منظور جلوگیری از آسپیراسیون احتمالی بالاتر از سطح بدن قرار گیرد.

دو رگ مناسب از طریق کاتتر گرفته و از یکی از رگها سرم رینگر لاكتات در صورت نبود رینگر، نرمال سالین به میزان حداقل 80 میلی لیتر در ساعت تجویز کنید و رگ دیگر را برای شرایط اضطراری مادر باز نگه دارید.

سوند ادراری را ثابت کرده و میزان دریافت و دفع مایعات را کنترل و ثبت کنید. این مادران در معرض خطر **ادم ریوی** هستند.

در صورت اختلال در آنزیم های کبدی، انعقادی و ترومبوسیتوپنی، بایستی لام خون محیطی از نظر تغییرات همولیتیک و شیستوسیت چک شود. مشاهده شیستوسیت سلول هلمت موید همولیز میکروآنژیوپاتیک بوده

®

®

VACCESS

I.V. Cannula

With Injection Port & Wings

Radioopaque FEP Catheter

[REF]: 1001X

I.V. Cannula

Venenverweilkantiks

Cathétier court intraveineux

Cannula Intravenosa

Yankaueri Blakdova

Cannula endovenosa

Cannula I.V.

Infusoriskanyl

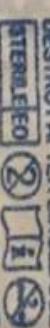
STERILE - NON TOXIC

PYROGEN FREE

CAUTION:
DO NOT ATTEMPT TO RESECT
A PARTIALLY OR COMPLETELY
WITHDRAWN NEEDLE

STERILE UNLESS PACKAGE
IS DAMAGED

DESTROY AFTER SINGLE USE



Manufactured by:

WELLMED International

Industries Pvt. Ltd. A.M.R. M.

Sector-63, Noida-201 301 (U.P.) INDIA

Customer Care: +91-11-45311501

CE REP CMC Medical

Devices & Drugs S.L.

Oficina Legal, Av. 15, CP 29000,

Querétaro, Mexico

10904-45-0P-100-Fed-18 Reg. No.

D.L. No.: 07/SCCP of 2008

Made in India

Distributed by

Teb & Tarkis Sqcrl Co.

Q.D.L.: 20/1.10/32

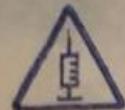
FLOW : 6ml/min.

LOT 18766

MFG.: 12-2018
EXP.: 11-2023

4 HEALLIFE™

PEEL OPEN

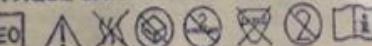


MAIS INDIA

Mfg. Lic. No.:MFG/MD/2019/000037

I.V. CANNULA with Injection Port & Wings
RADIO-OPAQUE CATHETER

STERILE EO



Mais India Medical Devices Pvt. Ltd.

525 P, Sec-37, Gurgaon-122001, (INDIA)

Customer Care No.: +91 124 4047533

www.maisindia.com

EC REP

MT Promedt ConsultingGmbH, Altenhofstrasse-80,
D-65386 St. Ingbert, Germany.



0120

1 UNIT

I.V. Kanüle.
Cáñula I.V.
I.V. Kanül.
Cannula EV.
I.V. Canules.
Cáñula I.V.
قسطرة وريدية.
لزيركت

: 07/2019 LOT : 1907009

: 06/2024 REF : I011100118

18G 1.3/45 mm
95 mL/min.



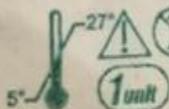
8 906065 481094

MEDIKIT

MEDIFLON™

I.V. Catheter
with Injection Valve & Wings

STERILE UNLESS PACKAGE IS DAMAGED. NON-PYROGENIC. DESTROY AFTER SINGLE USE.
CAUTION: DO NOT ATTEMPT TO REINSERT PARTIALLY OR COMPLETELY WITHDRAWN NEEDLE.
M.L. No. 18/UA/SC/P-2009



STERILE EO

NON TOXIC
PYROGEN FREE



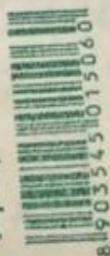
The better life

Global Medikit Limited

Khasra No. 323 (M) Camp Road, Selaqui,
Dehradun, Uttarakhand, India.

مینا طب پارس

3-LINE RADIOPAQUE



REF

4020222

LOT

180599

MFD.

2018-06

EXP.

2023-05

GXØXL:

22 x 0.90 x 25 mm

Flow

: 36 ml / min.

PEEL OPEN

ISOMED®

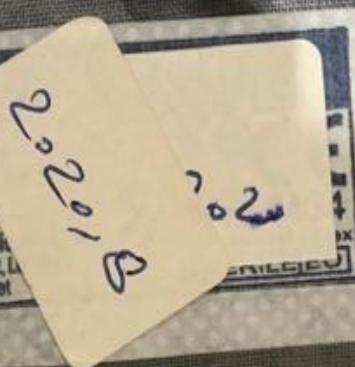
La-med[®]
CONSCIOUS CAREING

Manufactured by:
La-med Healthcare Pvt. Ltd.
136/24, Faridabad-121005, Haryana (India)

IV Cannula with wings
FEP RADIOPAC

CAUTION : Do not attempt to completely withdrawn needle. Sterile damaged. Destroy after single use.

ECI REP Med Devic
145-157, St. John Street, L
www.meddevices.net



Mfg.Lic.No. : 654-B(H)
GxØxL : 18x1.7x45mm
Flow : 200 ml/min
Ref./Art. No. : IT0165-16
LOT Batch No.: 1505006
Mfg. Dt : 2015-05
Exp. Dt : 2020-04

16G

PEEL OPEN

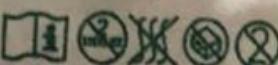
I.V. Cannula with injection valve

Sterility is guaranteed unless package is damaged or opened.

CAUTION! Do not re-insert needle into plastic cannula!

Destroy after use. NovaCath® is a trademark of 

STERILE EO
NON-PYROGENIC



NovaCath®

Radiopaque

Luer Lock

CE 0434

M.L. No. 660-B(H)

LARS MEDICARE PVT. LTD., Kila No.: 16&17, Vill.: Sultanpur,
Behalgarh, Sonepat-131021, Haryana (India)
E-mail: mkt@larsmedicare.com

Made in India

REF : 26-1004.14

Size : 14G

Ø x L : 2.1X45mm

Flow : 270 ml/n

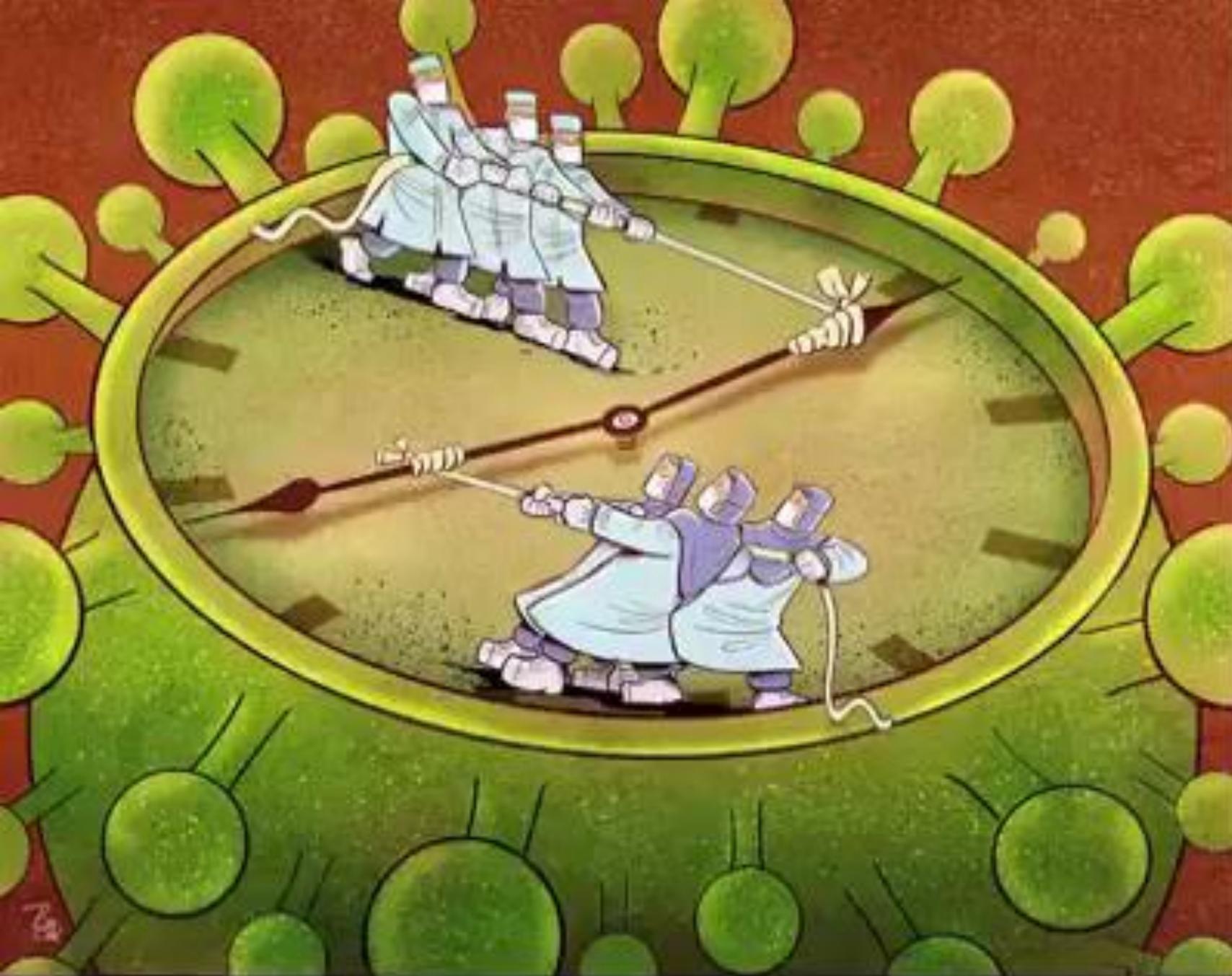
LOT : 50524

: 2015-09

: 2020-08

2.2/8





ACUTELY ELEVATED BP (160 SYSTOLIC OR 110 DIASTOLIC

- ◉ Use IV labetolol
 - or
- ◉ IV hydralazine
 - or
- ◉ Oral nifedipine immediately
- ◉ (reassess 20 minutes later) and escalate dose
 - or
- ◉ alternate agent to bring BP to safe level

20mL X

LABESIN INJ
Labetalol HCl

Solution for Injection 100mg

Lot No. : E18020

Exp. Date : 01/Oct/201

Exp. Date : 30/Sep/202

Myungmoon Pharm. Co.

RESH INJECTA
(N.N.) HCl 20 mg.
chloric acid q.s.p.
0.5 - 4.0

ADMINISTRATION
ROS'RUBIO S.A.

Expiry date: 10/2010



- **هدف از کاهش فشارخون :** رساندن آن به ۲۵ % فشار خون اولیه طی دو ساعت می باشد و ماکریم افت فشارخون باید به حد ۱۳۰-۱۵۰ میلی متر جیوه در فشار سیستولیک ۸۰-۱۰۰ میلی متر جیوه در فشار دیاستولیک برسد.
- **عوارض لابتاول :** احتمال بروز برادیکاردی و تب منع مصرف در -آسم و کرونیک هارت فیلر
- **عوارض هیدرولازین:**
احتمال بروز هیپوتانسیون، سردرد و تاکیکاردی مادر و دیسترس جنینی
- **عوارض نیفیدیپین :**
 - منع مصرف دارو به صورت زیر زبانی
 - منع مصرف در بیماری کرونر مادر
 - در صورت مصرف همزمان با سولفات منیزیم، به دلیل برادی کاردی قلب جنین، مانیتور قلب جنین انجام شود.
 - احتمال سردرد و تاکیکاردی

BOX 31-2 RISK FACTORS FOR PREECLAMPSIA

- Nulliparity
- Age >40 years
- Pregnancy with assisted reproduction
- Interpregnancy interval >7 years
- Family history of preeclampsia
- Woman born small for gestational age
- Obesity/gestational diabetes mellitus
- Multifetal gestation
- Preeclampsia in previous pregnancy
- Poor outcome in previous pregnancy
- Fetal growth restriction, placental abruption, fetal death
- Preexisting medical-genetic conditions
- Chronic hypertension
- Renal disease
- Type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus
- Antiphospholipid antibody syndrome
- Factor V Leiden mutation

Atypical Preeclampsia

The criteria for atypical preeclampsia include gestational proteinuria or FGR plus one or more of the following symptoms of preeclampsia: hemolysis, thrombocytopenia, elevated liver enzymes, early signs and symptoms of preeclampsia-eclampsia earlier than 20 weeks, and late postpartum preeclampsia-eclampsia (>48 hours postpartum).

Capillary Leak Syndrome: Facial Edema, Ascites and Pulmonary Edema, and Gestational Proteinuria

Hypertension is considered to be the hallmark for the diagnosis of preeclampsia. However, in some patients with PE, the disease may manifest as either a capillary leak (proteinuria, facial and vulvar edema, ascites, pulmonary edema); excessive weight gain, particularly during the second and early third trimester; or a spectrum of abnormal hemostasis with multiple-organ dysfunction.



These women usually present

with clinical manifestations of atypical preeclampsia, such as proteinuria with or without facial edema, vulvar edema

excessive weight gain (>4 lb/wk), ascites, or pulmonary edema in association with abnormalities in laboratory values or presence of symptoms but without hypertension. Therefore we recommend that women with capillary leak syndrome with or without hypertension be evaluated for platelet, liver enzyme, and renal abnormalities. Those with symptoms such as new onset of unrelenting severe headache, severe visual disturbances, or abnormal blood tests should be considered to have PE.

CONSIDERATIONS

- The patient is nulliparous, which is a risk factor for preeclampsia. She has preeclampsia based on new onset BP exceeding 140/ 90 mm Hg with proteinuria (urine protein/ creatinine ratio exceeding 0.3). The patient has a record of normal
- BPs in her first 24 weeks of pregnancy (with borderline BP and 1+ proteinuria at 26 weeks), which is evidence that she does not have chronic hypertension.
- She has **preeclampsia with severe features** based on any one of three criteria:

- ◉ blood pressure,
- ◉ elevated liver function tests,
- ◉ and likely pulmonary edema

- An O₂ saturation of 60% correlates to a pO₂ level of 60 mm Hg. Thus, the most immediate next step would be to improve oxygenation.
- The patient should be given 100% oxygen by face mask and if lung auscultation confirms pulmonary edema, then IV furosemide
- should be given.
- Concurrently, the BP needs to be lowered from the severe
- level ($\geq 160/ 110$ mm Hg) to prevent stroke.
- The physical exam and an urgent portable chest x-ray can help to assess for cardiomyopathy, pulmonary embolism, or asthma.
- **Stabilization** of maternal status has priority over fetal status; however, there should not be undue delay to evaluate the fetal status: fetal heart rate pattern
- and ultrasound for fetal weight, and amniotic fluid measurement.

- ◉ Deciding whether to deliver a preeclamptic patient with severe features depends on :
- ◉ the risk to maternal/fetal well being
- ◉ the stability of the patient
- ◉ and the gestational age

- In the face of pulmonary edema, delivery must be enacted, since the pregnant woman's life is in immediate jeopardy.
-
- In the face of marked prematurity, some severe features such as mildly elevated but stable liver function tests may be observed carefully without delivery.

- The key laboratories to draw are the **CBC with platelet count, LFTs, and the serum creatinine.**
- The management of this patient includes **magnesium sulfate for seizure prophylaxis and delivery.**
- Because of the preterm gestation, antenatal **corticosteroid administration** is important to promote lung maturity, and **GBS prophylaxis** such as with IV penicillin

راهنمای کشوري ارائه خدمات مامايی و زايمان

بازنگري سوم

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشكى
دفتر سلامت خانواده و جمعيت
اداره سلامت مادران

نحوه گرفتن فشارخون

نکاتی که باید معاینه شونده رعایت کند:

- قبل از اندازه گیری فشارخون فرد ۱۰-۱۵ دقیقه استراحت کند.

پاها را بر روی زمین یا یک سطح محکم بگذارد. در یک وضعیت آرام بنشینند. دست‌ها و پاها را روی هم قرار ندهد.

بازوی دست فرد باید طوری قرار گیرد که تکیه گاه داشته باشد و به طور افقی و هم سطح قلب باشد.

۳۰ دقیقه قبل از گرفتن فشارخون کافئین، الکل و مواد دخانی مصرف نکرده باشد.

نکاتی که باید معاینه کننده رعایت کند:

در اولین ملاقات اندازه گیری فشارخون در **هر دو دست** انجام شود. ممکن است بین دست راست و چپ، اختلافی حدود ۱۰-۲۰ میلی متر جیوه وجود داشته باشد و باید فشارخون بالاتر در نظر گرفته شود.

بهتر است فشارخون به صورت **نشسته** گرفته شود.

مانومتر باید هم سطح **چشم گیرنده فشارخون** قرار گیرد. فاصله معاینه شونده با گیرنده فشارخون نباید بیش از یک متر باشد.

بازو بند فشارسنج باید متناسب با بازوی فرد انتخاب شود.

حداقل دو بار فشارخون با گوشی اندازه گیری شود. بین دو اندازه گیری باید حداقل ۱-۲ دقیقه فاصله باشد یا ۵ تا ۶ ثانیه دست فرد را بالا نگه داشته و سپس اندازه گیری بعدی انجام شود.

متوسط دو مقدار به عنوان اندازه فشارخون فرد ثبت گردد.

اگر حداقل در دو نوبت اندازه گیری فشارخون با فاصله ۴-۶ ساعت یا بیشتر، فشارخون **سیستولی ۳۰ میلی متر جیوه نسبت به فشارخون قبل از بارداری** افزایش یافته باشد و **یا** فشارخون سیستول ۱۴۰ میلی متر جیوه یا بیشتر و دیاستول ۹۰ میلی متر جیوه یا بیشتر باشد نشانه بالا بودن فشارخون است.

در صورتی که فشار خون در دو نوبت کنترل(با فاصله ۱۰-۱۵ دقیقه بیشتر یا مساوی ۹۰/۱۴۰) باشد، مادر ارزیابی و در صورت لزوم بسترسازی شود

PREVENTION

- ◉ LOW DOSE ASA(12 weeks)
- ◉ VIT C
- ◉ Ca

QUESTIONS

- what is the “Mirror syndrome”?
- why Pancreatitis occurred in PE?
- what is White coat BP ?
- When we use Lasix in PE?
- What is Delta BP?
- What is Metformin effect in PE?
- What is Statins rule in PE ?
- plasma phrases is benefit?
- When Pulmonary edema occurred in PE?

COMMON DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ABNORMAL LIVER FUNCTION TESTS IN PREGNANCY

- Acute fatty liver in pregnancy

:nausea and vomiting, icteric, hypoglycemia, coagulopathy

- Preeclampsia:

LFTs 100 to 300 IU/ L range, hypertension, proteinuria

- HELLP SYNDROME:

hemolysis, LFTs can be up to 1000 IU/ L, platelet < 100 000/ µL

- Intrahepatic cholestasis of pregnancy :

generalized itching, mildly elevated LFTs, elevated bile salts

4) AIR WAY MFG: 01/2019 EXP: 01/2024
SINGLE USE NON STERILE DONT USE
AS BITE BLOCK. BCH: 711081
SUPA CO. KARAJ, IRAN.

Thanks

A photograph of a path through a tunnel of cherry blossom trees. The trees are heavily laden with pink blossoms, creating a dense canopy overhead. The path is a dirt or paved road that leads into the distance, flanked by the blossoming trees. The overall atmosphere is serene and beautiful, typical of a spring scene.