Modulul 18: Administrarea medicamentelor

**ADMINISTRAREA PARENTERALĂ A ANTICOAGULANTELOR**

**DEFINIŢIE** - Anticoagulantele sunt medicamente care împiedică procesul de coagulare, fiind administrate pentru prevenirea şi tratarea diferitelor forme ale maladiei tromboembolice.

**FACTORII CARE FAVORIZEAZĂ BOALA TROMBOEMBOLICĂ**

- Alterarea peretelui vascular

- Staza circulatorie din cauza imobilizării

- Hipercoagulabilitatea

**INDICAŢII**

- Flebitele membrelor inferioare în:

• Obstetrică - după naştere sau avort

• Chirurgie - pentru bolnavul imobilizat în aparat gipsat, intervenţii pelvine la femei cu obezitate sau cu boli venoase; după intervenţii pentru proteză de şold sau genunchi

• Medicală - bolnavi cardiaci, cu flebite latente, în imobilizarea prelungită

- Embolie: pulmonară, periferică în membrele inferioare, în teritoriul mezenteric, în cardiopatii embolice

- Tromboza coronariană: infarct miocardic

- Arterite şi tromboze arteriale ale membrelor inferioare

- Chirurgia cardiacă, a vaselor mari

**MEDICAMENTE UTILIZATE - FORME DE PREZENTARE**

1. *SOLUŢII INJECTABILE*

1. **HEPARINA**

- Se administrează strict intravenos, în amestec cu soluţie salină izotonă urmată de perfuzie continuă

FORME DE PREZENTARE:

Heparin soluţie injectabilă, fiole de 1ml, 5ml - 5000ui/ml

Heparin Sandoz 25000ui/5ml - soluţie injectabilă, fiole de 1ml, 5ml - 5000ui/ml

Heparine sodique - soluţie injectabilă - flacoane de 5ml - 5000ui/ml

Reviparinum, **Enoxaparinum**, Nadroparinum, Dalteparinum

- Soluţii apoase injectabile pentru administrare S.C. şi I. V.

- Pentru administrare şi manevrare corectă se citeşte cu atenţie prospectul

- Locuri de administrare: deasupra crestei iliace, la nivelul abdomenului (la 5 cm distanţă de ombilic), la nivelul braţului şi coapsei

- După dezinfecţia locală se face un pliu cutanat care va fi menţinut tot timpul injectării, pentru a evita introducerea soluţiei intramuscular

- După injectare se menţine acul în ţesut aproximativ 5 secunde pentru a evita refularea medicamentului prin înţepătură

- Nu se masează locul pentru a nu favoriza apariţia hematoamelor

- Nu se amestecă în soluţie cu alte preparate

- Administrarea se face la interval de 12 h, conform indicaţiei medicale

- Locul injectării nu influenţează rata de absorbţie

Enoxaparinum prezentat sub formă de :

**- Clexane** - soluţie injectabilă - 100 mg enoxaparină sodică/ml, flacoane de 3 ml

- Clexane 10 000 ui/ml - soluţie injectabilă în seringi preumplute de 1 ml (100 mg/ml - 1 mg enoxaparină sodică = 0.01 ml soluţie injectabilă)

- Clexane injectabil în seringi preumplute de 0,2 ml/ 2000 ui, 0,4 ml/4000 ui, 0,6ml/6000 ui, 0,8 ml/8000 ui

• **Nu se administrează i.m.**

**• Nu se elimină bula de aer înainte de injectare**

- Nadroparinum prezentat sub denumirea **de**

**Fraxiparine** - 2850 u.i./0,3 ml – seringi preumplute de 0,3 ml/2850u.i., 3800u.i./0,4 ml; 5700 u.i/0,6 ml; 7600u.i./0,8 ml

- Deltaparinum prezentat sub denumirea de **Fragmin**, seringi preumplute (10000 ui/ml)

Fragmin : 0,2 ml/2500 ui, 0,2ml/5000 ui, 0,3ml/7500 ui, 0,6ml/1500ui

• Se administrează S.C. în peretele abdominal prin înţepătură perpendiculară. Se poate administra şi i.v. prin perfuzie continuă şi intrarterial în bolus, la începutul şedinţei de dializă.

1. *FORME PENTRU ADMINISTRARE PE CALE ORALĂ*

Anticoagulante cumarinice (Antivitamine K)

- Împiedică sinteza hepatică a factorilor coagulării dependentă de vitamina K

- Se recomandă în profilaxia trombozelor venoase şi accidentelor tromboembolice după intervenţii chirurgicale la pacienţii cu risc crescut, la bolnavii cu proteze valvulare, grefe vasculare, stenoză mitrală.

Acenocumarolum produs sub denumirea de:

- **Acenocumarol - cp. - 2 mg**

**- Sintrom - cp. - 4 mg**

**- Trombostop - cp.- 2 mg.**

• se păstrează la 15-25°, ferit de lumină

• atenţie - vărsături - disfuncţii hepatice

**Reacţii adverse:**

• Hemoragii - gastrointestinale, cerebrale, la nivelul tractului urogenital (hematurie), uter (menoragii sau metroragii)

• Reacţii adverse: greaţă, vărsături, reacţii alergice, urticarie, dermatite, febră , alopecie reversibilă

*PRECAUŢIUNI SPECIALE PRIVIND ADMINISTRAREA SUBCUTANATĂ*

- Injectarea subcutanată se pretează la cantităţi mici de soluţie

- Se folosesc ace subţiri, lungi de 12mm, care garantează injectarea medicamentului în ţesutul subcutanat

- Acul subţire scade riscul antrenării germenilor

- Se preferă introducerea verticală la 90° scăzând riscul lezării unor filete nervoase şi vaselor de sânge, ceea ce face ca durerea să fie mai mică şi riscul de hematom scăzut

- Acele mai lungi pot fi introduse sub un unghi de 45°, cu atenţie, pentru a nu ajunge în grosimea muşchiului.

*SUPRAVEGHEREA PACIENTULUI*

**A. Înaintea tratamentului**

- Se determină grupul sanguin şi Rh

- Medicul stabileşte bolnavii cu risc de hemoragie: ulcerul gastroduodenal, boli hemoragice, insuficienţa hepatică şi renală, AVC recent; gravide, hipotensiunea arterială severă

- Se determină timpul de protrombină înaintea tratamentului cu anticoagulante cumarinice (este crescut în ciroză şi hepatită)

**B. În timpul tratamentului**

- Nu se fac injecţii i.m. şi s.c, există risc de hematom

- Se supravegheză apariţia hemoragiilor

• gingivoragii, epistaxis

• hemoragii după ras

• hematuria - se colectează urina într-un borcan şi se examinează

• scaunul cu sânge

- Nu se fac endoscopii şi nici puncţii

- Se face controlul biologic al coagulării: timpul Howell, **INR** în heparinoterapie şi timpul de protrombină în tratamentul cu anticoagulante orale

- În timpul perfuziei, recoltarea sângelui se face de la celălalt braţ

- În cazul administrării subcutanate recoltarea se face la 6-8 ore de la injecţie

- Se monitorizează starea generală întrucât pot apare: frison, febră, vomă.

- Pacientul este informat să nu ia alte medicamente fără recomandare medicului deoarece unele potenţează efectul iar altele îl diminuează

- Atenţie deosebită se acordă pacientului tratat cu anticoagulante cumarinice, deoarece tratamentul se face ambulator şi nu poate fi supravegheat permanent.

*EDUCAŢIA PACIENTULUI*

**Se instruieşte pacientul**:

- Să ia medicamentele după orarul stabilit de medic; administrarea se face mai ales seara pentru ca medicul să poată corecta la nevoie doza după valoarea timpului de protrombină determinat în timpul zilei

- Dacă omite o doză, o poate lua în interval de 8 ore, după care se sare peste priză şi se ia doza la ora obişnuită în ziua următoare

- Să nu-şi modifice singur dozele

- Să nu întrerupă brusc tratamentul, există risc de hipercoagulabilitate şi tromboembolie

- Să se autosupravegheze şi să depisteze semnele de supradozare (hemoragii)

- Să se prezinte cu regularitate la medic pentru recoltarea probelor de coagulare

- Să anunţe stomatologul sau alt medic, dacă este cazul, că este în tratament cu anticoagulante orale (ACO)

- Să nu practice sporturi violente care presupun lovituri, căderi sau muncă intensă

- Să continuie autosupravegherea pe perioada întreruperii treptate a tratamentului (2-4 săptămâni) pentru că acţiunea se menţine între 2-5 zile după încetarea administrării, în funcţie de anticoagulantul folosit

- Să evite expunerea la căldură, canicula creşte efectul

- Să consume o alimentaţie echilibrată şi să nu exagereze cu alimente bogate în vitamina K: brocoli, spanac, varză, conopidă, sparanghel, mărar, mazăre verde, soia, tomate, urzici, gălbenuş de ou, ficat (porc, vită), salată verde, suc de grape-fruit.

- Să nu consume alcool în exces, potenţează efectul ACO

- Să nu folosească plante medicinale care influenţează efectul ACO:

- Să evite fumatul, deoarece fumul de ţigară poate scădea efectul ACO

- Să informeze familia asupra tratamentului anticoagulant

- Să evite tăieturile; în caz de hemoragie să aplice un pansament compresiv şi să se prezinte de urgenţă la spital

- Să poarte asupra lui cartea de identitate, un card cu grupa sanguină şi anticoagulantul folosit; data începerii tratamentului şi durata probabilă, doza administrată, modul de administrare (un comprimat seara, sau două administrări pe zi la 12 ore preferabil la aceeaşi ore )