

## ANALIZA FACTORILOR DE COAGULARE ÎN CURSUL ADENOMECTOMIILOR

P. Kótay, E. Balogh, Éva Kótay-Lakatos, E. Hoffman, Helén Varga

În terapia chirurgicală a adenomului periuretral problema cea mai importantă, nici pînă în prezent satisfăcător rezolvată, este hemostaza. Progresul tehnicii chirurgicale, în cei 60 de ani de la aplicarea adenomectomiei, a servit și la îmbunătățirea hemostazei. Hemostaza chirurgicală, condiție de bază a adenomectomiei „ideale”, care permite în fiecare caz cistorafia primară, încă nu s-a realizat.

Hemoragia după adenectomie poate proveni din:

- a) colul vezical;
- b) bontul uretral;
- c) loja adenomului.

Metodele hemostatice în decursul adenectomiei se încadrează în 3 grupe:

- a) cu efect local;
- b) cu efect general;
- c) metodele hemostazei chirurgicale.

Hemostatice cu efect local sînt tamponanele și sondele uretrale cu balon, desfășurînd acțiune mecanică sau o coagulare de suprafață. Dezavantajele acestei metode inițiale au dus la căutarea uneia mai eficace.

Nici tamponarea utilizată în prezent nu este satisfăcătoare, deoarece excitația asupra țesuturilor cauzează uneori tenesme penibile, iar materialele „resorbibile” nu se resorb complet. Uneori se formează calculi în jurul tamponelor, iar în cazul infecțiilor masive, tamponul favorizează procesele purulente și flegmonoase.

Sondele cu balon, propuse de către *Foley*, *Hryntschak* și alții, prezintă avantaje considerabile față de tamponane, avînd efect hemostatic asupra lojei prostatice și a bontului uretral, dar sînt ineficace în hemoragiile din jurul sfîncterului. *Hennig*, *Denk* și *Hohenfellner* nu acceptă metoda; după părerea lor balonul împiedică contracția fiziologică a capsulei prostatice.

Între metodele hemostatice cu efect general înșirăm intervențiile efectuate în hipotonie controlată. Adenectomia, o intervenție „hemoragică”, se poate efectua astfel mai ușor și mai repede. Cu această metodă *Hryntschak* a redus mult pierderea de sînge a adenectomiei transvezicale, care în general este de 500 ml.

*Wendt*, *Perlick* și *Seyffart* constată hemoragii abundente în intervențiile cu hipotensiune controlată.

Insuficiența renală acută, după intervenții în hipotensiune controlată, se explică prin tulburarea tranzitorie a irigației sanguine renale. După *Schmiedt*, *Kotz* și *Albrecht*, precum și *I. Fernandez-Richter*, rinichii sînt mai sensibili la hipoxie și anoxie, decît țesutul cerebral sau miocardul în cursul și după hipotensiune controlată.

Această metodă este contraindicată în scleroză coronariană, cerebrală, leziuni miocardice, nefrită cronică, nefroscleroză, sindrom de nefroză, leziuni hepatice, hipertensiune accentuată și în bolile aparatului hemopoetic cu tulburări ale coagulabilității sanguine, ceea ce explică aplicarea rară a metodei.

Metode ale hemostazei chirurgicale sînt intervențiile în care se ligaturează în jurul buzei posterioare ramurile arterei prostatice, cu direcția spre capsula prostatică, de ex. sutura lui *Boeminghaus* sau suturile mari transversale și laterale transcapsulare ale lui *Harris* și *Hryntschak*. Metodele lui *Giongo*, *Campos*, *Freire*, *Rees* și ale altora se bazează pe aceste principii, sau cu eventuale modificări.

*Burghele* (1948) propune ligaturarea prealabilă bilaterală a arterelor hipogastrice în sccp hemostatic. Tipurile de intervenție modificată în interesul hemostaziei corespund metodei inițiale Freyer numai în calea de pătrundere și sînt mai complicate decît aceasta.

Controversele dintre adepții tamponării și hemostazei chirurgicale au dat cîștig de cauză celei din urmă. Există mulți autori care combat suturile în loja prostatică, acestea producînd ulterior complicații ca: osteită pubiană, incrustări, litiază, stricturi, flegmon periprostatic etc., deși complicațiile nu sînt frecvente, suturile modifică relațiile anatomice.

O comunicație largă între cavitatea vezicii și loja prostatică ușurează mecanismul eliminării urinei din vezică în comparație cu situația cînd acest mecanism este conturbat de fire transcapsulare.

Reiese deci că sarcina importantă a hemostazei nu este împlinită de nici o metodă; de aceea hemostaza intraoperatorie și hemoragia postoperatorie rămîn încă probleme de actualitate.

Cu excepția hipotensiunii controlate, noi am aplicat toate metodele, constatîndu-le avantajele și dezavantajele. Pentru a înlătura aceste dezavantaje, timp de două decenii, am contat pe hemostaza spontană și refacerea tisulară rapidă, omițînd în principiu metodele cu tamponare, sonde cu balon și suturi în loja prostatică sau periprostatic.

Pentru asigurarea unor condiții apropiat fiziologice, permițînd o vindecare rapidă, fără complicații, ne angajăm la un risc operator și la o supraveghe mai mare.

Hemoragia încetează după enucleație printr-un mecanism specific. După enuclearea elementele contractibile ale capsulei și ale musculaturii periprostatice și periuretrale se contractă, creînd condiții favorabile pentru obliterarea trombotică a arterelor rupte. Aceste vase sînt pe teritoriul enucleației, în jurul colului și apexului, deci în regiuni cu musculatură bogată. Cu ocazia contractării lojei prostate venele cu pereții subțiri colabează și lumenul lor se închide. După infiltrarea capsulei prostate, în jurul orificiului intern, cu 10—15 ml novocaină 0,5 sau 1% + adrenalină sau ser fiziologic la orele 3, 6, 9, 12, enucleația adenomului este ușurată. Lichidul ajută separarea adenomului de capsulă, ridică tensiunea interstițială neparenchimatooasă, iar adrenalină ajută indirect la închiderea vaselor. Infiltrarea, încetinînd resorbția, trombochimaza tisulară și enzimele proteolitice nu mai periclitează echilibrul fiziologic al procesului coagulării. După o enucleație reușită, hemoragia în general este minimă.

Suprimarea durerilor și asigurarea liniștei bolnavilor este metoda cea mai eficace pentru o hemostază spontană de durată. Imprejurările care conturbă liniștea bolnavului, durerile, spălăturile vezicale inutile sau făcute fără precauție, trebuie înlăturate, ele putînd declanșa hemoragii postoperatorie neplăcute.

După principiile amintite, am efectuat în clinica noastră pînă la 30. VI. 1964 un număr de 810 prostatectomii. Intervențiile se bazează pe principiile tehnicii chirurgicale, cu protejarea maximă a țesuturilor. Un vas sîngerînd îl ligaturăm sau facem o sutură în 8 și nu aplicăm ligaturi masive. Avem o grijă deosebită ca nu cumva venele mari (vena femurală, venele profunde din bazin) să fie comprimate un timp îndelungat prin depărtătoare. Experiințele noastre sînt în concordanță cu constatările lui *Marberger*: o adenectomie precaută, totală, executată în timp scurt și protejarea capsulei au efecte hemostatice superioare metodelor chirurgicale sau de altă natură. Importanța infiltrării capsulei trebuie accentuată. Toți acești factori creează condiții locale favorabile pentru o hemostază fiziologică. Deoarece nici o variantă a adenectomiei nu asigură o hemostază completă, cunoașterea proce-

sului complex al coagulării la adenomatoși, factorii generați ai hemostazei și condițiile locale sînt factori terapeutici de bază.

În acest scop am examinat coagularea sanguină la 22 adenomatoși operați în clinica noastră între 6. XI. 1963 și 30. VI. 1964. Vîrsta a fost între 50 și 78 ani, vîrsta medie de 65.1 ani, deci o vîrstă cînd constatarea că „omul este atît de vîrstnic, cît de vîrstnice îi sînt vasele“ devine valabilă. Zece bolnavi sufereau de retenție completă de urină, iar 12 cu urină reziduală între 50 și 900 ml.

*Procedeu operator:* în 21 de cazuri am aplicat adenectomie transvezicală Freyer și un caz de adenectomie transcapsulară cu incizia longitudinală a capsulei. *Anestezie:* 17 intervenții transvezicale le-am făcut în anestezie epidurală + locală, 1 în narcoză prin intubație. Adenectomia transcapsulară am făcut-o de asemenea în narcoză prin intubație. *Timpul de vindecare:* cel mai scurt 10 zile, cel mai lung 26 zile; timpul mediu 16 zile.

*Structura histologică:* structura histologică a adenoamelor îndepărtate (de la mărimea unei nuci la cea a unui pumn de bărbat) în 15 cazuri era adenomiomatoză, în 5 cazuri adenomiomatoză cu semne de inflamație, 1 caz de fibromiomatoză și altul de adenofibromiomatoză.

Coagulograma completă s-a efectuat în toate cazurile:

- a) imediat înaintea intervenției,
- b) cu 24 ore după intervenție, și
- c) la părăsirea clinicii.

La primul caz, după terminarea pregătirii preoperatorii — urologic și intern — am examinat coagularea sanguină, asigurîndu-i condiții optime de intervenție, atît cardiologic, cît și nefrologic și anestezicologic. În general adenectomia nu este o intervenție de urgență și pregătirea preoperatorie ajută hemostaza fiziologică.

Cordul adenomatoșilor nu este obligator patologic, dar obosit, și deci trebuie să-i asigurăm rezerve pe timpul actului operator. Sonda uretrală nu numai că degreveză rinichii, dar influențează favorabil staza urinară și congestia mucoasei vezicale. Între cazurile noastre nu erau hipertensivi gravi, fapt care ar fi influențat mult hemoragia. Valorile tensiunilor arteriale erau între S 170 — D 100 și S 115 — D 60 mmHg, valorile azotului rezidual între 18—40 mgr%. Ne-am străduit să ameliorăm infecțiile urinare prin sondă permanentă, terapie locală și cu antibiotice. Bolnavii să fie afebrili.

Prima coagulogramă, în aceste condiții, ne-a servit ca termen de comparație. Concomitent am urmărit dacă în mecanismul coagulării se observă vre-o modificare caracteristică a adenomului periuretral.

Prezentăm procesul fiziologic al coagulării sanguine după *Biggs-Macfarlane* (fig. nr. 1).

Procesul de laborator a cuprins următoarele probe:

*Probe globale:*

1. Timpul de coagulare al singelui venos.
2. Timpul de recalcificare.
3. Toleranță la heparină.

*Prefază*

4. Consumul de protrombină în tub nesiliconat.
5. Consumul de protrombină în tub siliconat.
6. Rezistența mecanică a trombocitelor.

*Faza I.*

7. Timpul lui Quick.
8. Timpul de protrombină ca atare.
9. Timpul factorului V.

P. KÓTAY ȘI COLAB.: ANALIZA FACTORILOR DE COAGULARE ÎN CURSUL ADENOMECTOMIILOR

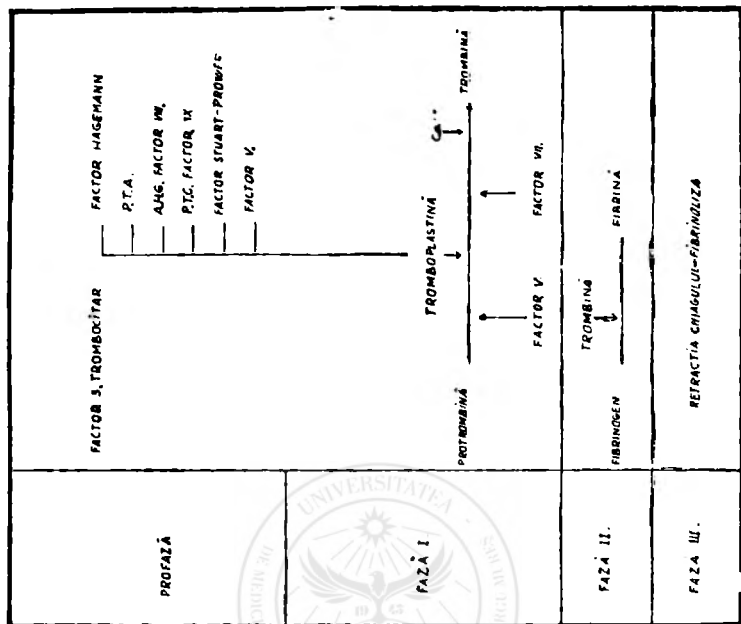


Fig. nr. 2

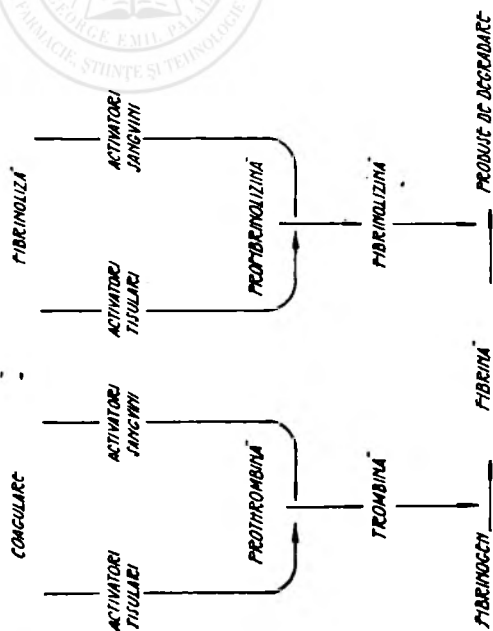


Fig. nr. 1

P. KOTAY ȘI COLAB.: ANALIZA FACTORILOR DE COAGULARE IN CURSUL ADENOECTOMIILOR

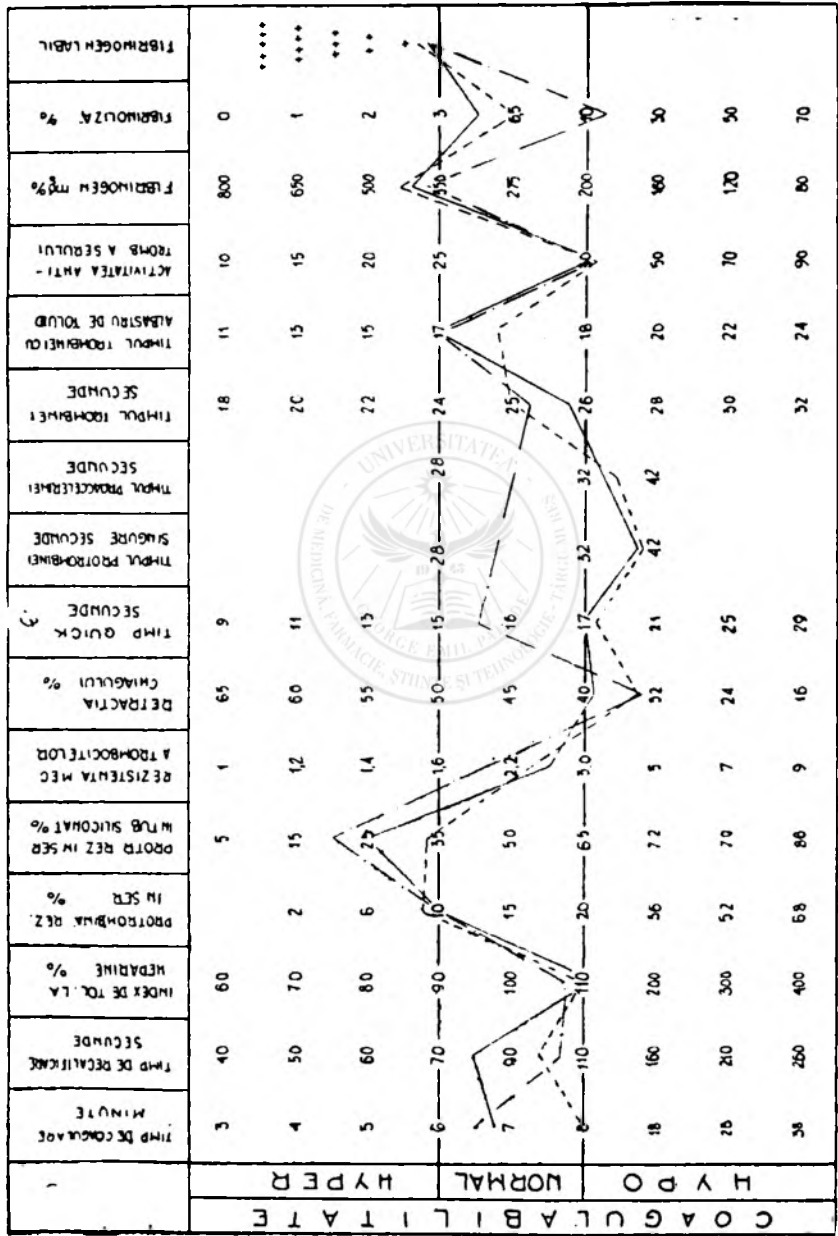


Fig nr. 3: ----- valori medii înainte de intervenție, - - - - - valori medii după intervenție, \_\_\_\_\_ valori medii înainte de exmisie.

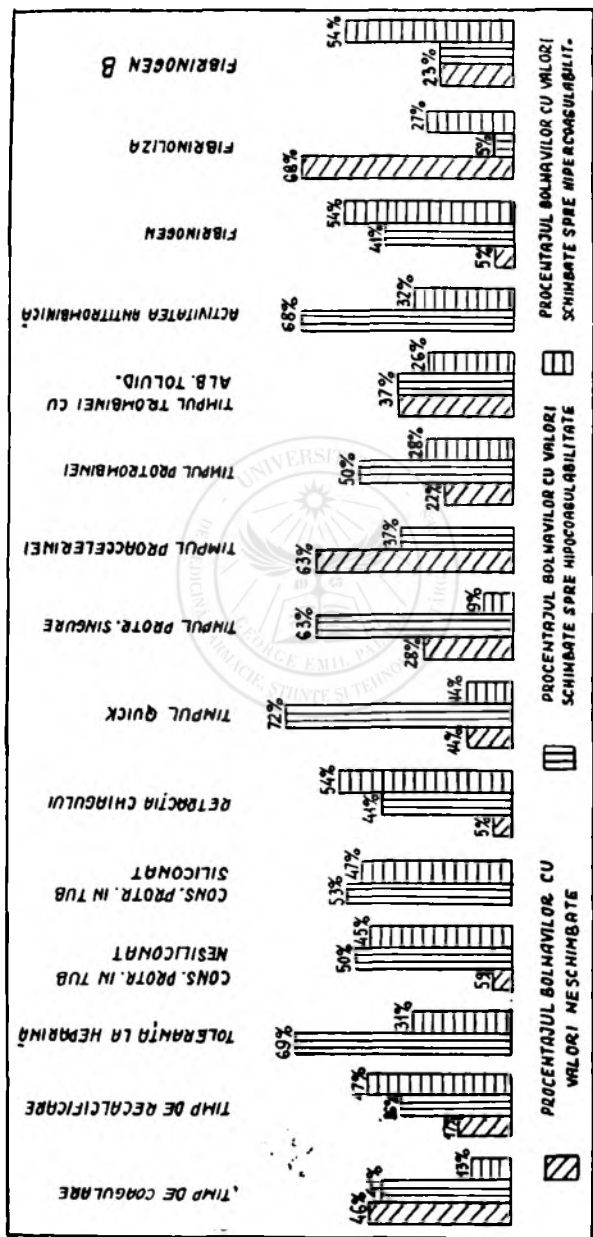


Fig. nr. 4

## Faza II.

10. Timpul trombinei.
11. Timpul trombinei cu albastru de toluidină.
12. Viteza de inactivare a trombinei.
13. Fibrinogen B.
14. Fibrinogen.

## Faza III.

15. Retractiva cheagului.
16. Fibrinoliza spontană.

La fiecare bolnav am efectuat de 3 ori câte 16 reacții de coagulare sanguină, în total 1056 probe.

### Rezultatele coagulogramelor preoperatorii

- 8 cazuri — normale;
- 6 cazuri — mixte;
- 1 caz cu hipercoagulabilitate;
- 7 cazuri cu hipocoagulabilitate.

Rezultatele ultimelor 7 cazuri în 5 au arătat retractia slabă a cheagului, în 3 fibrinoliză spontană accentuată și în 2 cazuri timpul lui Quick prelungit.

În general raportul dintre tipurile de coagulogramă preoperatorie corespunde valorilor medii găsite la acest grup de vîrstă (Szigeti și colab.).

La coagulogramele executate 24 de ore după intervenție am urmărit modificările mecanismului coagulării față de prima coagulogramă.

Pentru interpretarea coagulogramei, executată la părăsirea clinicii, am comparat-o cu primele două.

Graficul arată valorile medii pre-, postoperator și la părăsirea clinicii.

Analizînd valorile pre- și postoperatorii se constată:

a) Scăderea coagulabilității în prefază și în faza I. Timpul de coagulare al singelui venos, toleranța la heparină, timpul lui Quick, timpul de protrombină singură se prelungesc, consumul protrombinei în tub siliconat scade, rezistența mecanică a trombocitelor crește.

b) În faza a doua se constată semnele hipercoagulabilității, valoarea fibrinogenului crește, în unele cazuri găsim și fibrinogen labil.

c) După intervenție activitatea fibrinolitică spontană scade. Într-un singur caz am găsit o creștere considerabilă a activității fibrinolitice, în 3 cazuri o creștere moderată.

Timpul de recalcificare, timpul trombinei și consumul protrombinei în tub nesiliconat nu prezintă modificări apreciable.

Coagulogramele la părăsirea clinicii se apropie de valorile de bază. Toleranța la heparină, activitatea antitrombinei și rezistența mecanică a trombocitelor cresc în continuare, pe cînd fibrinoliza scade.

Valorile comparate ale probelor pre- și postoperatorii le prezentăm în fig. nr. 4 Coloana nr. 1, cuprinde bolnavii fără modificări, coloana a doua pe cei cu tendință spre hipocoagulabilitate, iar coloana a treia pe cei cu hipercoagulabilitate. Probele globale și ale primei faze arată în majoritate tendință spre hipocoagulabilitate. Probele fazei II și III (fibrinogen, retractia cheagului și fibrinoliză) în majoritate manifestă tendință spre hipercoagulabilitate.

La un singur caz am observat hemoragie mai abundentă decît obișnuită.

Zs. G., funcționar (50 ani). Simptome disurice în ultimii 5 ani. Urina reziduală 50 gr. Piurie moderată. Tușeul rectal: prostată de mărimea unei nuci verzi, puțin mai consistentă, cu limite nete, suprafață netedă, insensibilă la palpare. Cistografie: bombează spre vezică o prostată de mărime 3×2,5 cm, formată din trei lobi cu limite nete și margini ușor neregulate. Enucleația este dificilă, în parte se

enuclează cu foarfeca. Adenomul îndepărtat este multicentric, cu structură histologică de adenomiomatoză prostatică.

— Valorile preoperatorii ale probelor de coagulare au arătat o hipercoagulabilitate pronunțată. Postoperator aceste valori se modifică în sens contrar. Valoarea fibrinolizei spontane 100%. Din cauza lizei accelerate a coagulului, determinarea retracției nu a fost posibilă.

— Pe coagulogramă, la părăsirea clinicii, atât fibrinoliza cit și celelalte valori erau normale.

În cazul nostru, pe lângă factorii locali ai hemoragiei, coagulograma a semnalat foarte fidel modificările factorilor generali ai coagulării. Intervenția făcută cu dificultăți tehnice și cu întreruperea continuității țesutului prostatic, a permis intrarea în circulație a trombochinazei tisulare și a enzimelor proteolitice, fapt care poate explica hemoragia postoperatorie.

Hemostaza fiziologică, în prezența unui sistem vascular integru și cu o reactivitate bună, se termină la 1—2 ore după intervenție. *Klosterhalfen* atribuie prelungirea rigidității arteriosclerotice sistemului vascular. O enucleație reușită, după 2—3 ore, nu mai prezintă hemoragie activă, iar după 24—48 ore urina, în general, este limpede.

După *Benzer, Blümel, Piza, Ștefan, Chrobák, Neral, Groh* și alții, hemoragia și tromboza sînt complicații frecvente în adenectomii intra- și postoperatorii. Hemoragia poate fi urmarea leziunii locale a vaselor sau a tulburărilor generale ale coagulării. În cursul intervenției ajung în circulația sanguină trombochinază tisulară și enzime proteolitice care, stimulînd activitatea fibrinolică, cauzează hemoragii grave, accelerînd coagularea-tromboză, iar prin liza trombilor formați, dar insuficient aderenți, produc embolii. În acest fel, în adenectomii în mod paradox, hemoragia și embolia nu se exclud, ci pot apare concomitent. Din cauza efectului în ambele sensuri se poate instala afibrinogenemia prin consum. În cazurile noastre nu le-am întîlnit și nici complicații tromboembolice. La un singur caz hemoragia abundentă se poate explica prin cauze locale și generale, ultimele ogîndite fiind în probele coagulării.

### Concluzii

1. În adenectomii asigurarea unei hemostaze spontane, fiziologice este hotărîtoare. Pregătirea preoperatorie contribuie la condiții favorabile de hemostază. Infiltrarea capsulei prostatice în cursul operației creează condiții adecvate factorilor locali și generali ai hemostazei.

2. Am examinat factorii locali ai hemostazei cit și procesul general al coagulării. Am definit rezultatele probelor de coagulare la 22 bolnavi înainte de intervenție, la 24 ore după intervenție și la părăsirea clinicii.

3. Rezultatele acestor examinări, în general, corespund cu rezultatele indivizilor de aceeași vîrstă.

4. Urmărind întreg procesul fibrinogenezei și fibrinolizei din cursul adenectomiei nu am constatat stări patologice care să incline spre hiper- sau hipocoagulabilitate.

5. Pericolul trombozei îl atribuim accelerării reacțiilor profazei. Scăderea coagulabilității în prefază și în faza I-a, sporirea cantității fibrinogene și scăderea activității fibrinolitice produc o nouă stare de echilibru. În materialul nostru nu s-a ivit nici pericolul trombozei, nici al hemoragiei.

6. Rezultatele finale ating sau se apropie de valorile inițiale, excepție făcînd toleranța la heparină, activitatea antitrombinică și rezistența mecanică a trombocitelor.

Șsșit la redacție: 10 iulie 1965.



## Bibliografie

1. BENZER H. G., BLÜMEL F., PIZA: Wien. Klin. Wschr. (1962), 74, 7, 601.
2. BIGGS R., MACFARLANE R. G.: Human Blood Coagulation, Blackwell Scient, Publ. Oxford (1962);
3. BOEMINGHAUS H.: Urologie Bansechewski (1960), II;
4. BOEMINGHAUS H., KLOSTERHALFEN H.: Z. Urol. (1959), 52, 485;
5. BURGHELE TH.: Journal d'Urologie (1949), 55, 68, 69;
6. DE CAMPOS FREIRE G.: Urol. Int. (1958), 7, 300;
7. DENK H., HOHENFELLNER: Chirurg (1956), 27, 364;
8. GIONGO V.: Urologia (1954), 21, 6;
9. HENNIG O.: Ztschr. Urol. (1954), 47, 457;
10. HRYNTSCHAK TH.: Die Hypertrophie und das Karzinom der Prostata. Maudrich Wien (1948);
11. MARBERGER H.: Verhndl. der D. Ges. für Urol. Gh. Tieme (1958), 345;
12. S. PAPADOPOL și colab.: Journal d'Urologie et de Nephrologie (1963), 69, 12, 689;
13. REES W. S.: Lancet (1956), II, 331;
14. SCHMIEDT E., KOOTZ F., ALBRECHT K. F.: Erg. Chirurg. (1958), 41, 10;
15. SZIGETI GY. și colab.: Congressus Haemat. Cehoslovacus. Praha (1964);
16. WENDT H., PERLICH E., SEYFFARTH G. H.: Langerbechs Arch. klin. Chirurg. (1957), 286, 322.