

## **MÖJLIGHETERNA VID ANVÄNDNINGEN AV ANORDNINGAR FÖR RESONANSVÅGSTERAPI, "AQUATONE" VID KOMPLEX BEHANDLING AV KRONISK PROSTATIT.**

E.N. Rossolovsky, S.V. Vlaskin, S.A. Dubovitsky, V.I. Petrosian, B.I. Blumberg, D.N. Khotko, A.I. Pivovarova GBOU VPO "Saratov Medicinska Universitet. V.I. Razumovsky Ministeriet, Ryssland".

I Saratov är kronisk prostatit en av de vanligast förekommande sjukdomarna i vid det praktiska arbetet vid urologen. Det första oberoende fallet noterades för mer än 100 år sedan, trots detta är sjukdomen den minst studerade ifråga om patogener och patofysiologi (M. Collins, R. McDonald, T. Wilt, 2000).

Informationen om epidemiologin för prostatit är begränsad och motsägelsefull. Enligt D.V. Kana och A.S. Segal (1984), upplever 20% av män i åldern 20 till 50 år symtom av kronisk prostatit.

Cirka 9% av männen upplever symtom av prostatit, två tredjedelar av dessa söker medicinsk hjälp (J. Nickel, 1999).

Klassificeringen av prostatit är erkänd i enlighet med National Institute of Health, USA, som infördes 1995.

Sammanfattande data visar frekvensen av vissa typer av prostatit: akut bakteriell – 5-10%, kronisk bakteriell - 6-10%, abakteriell prostatit (med kronisk bäckensmärta) - 80-90%, asymtomatisk inflammatorisk prostatit - 5%.

Det är känt att frekvensen av abakteriell prostatit överstiger bakteriell med 8 gånger, och att dess ursprung fortfarande är okänt. Kunskapsbristerna om vilken typ av prostatit det handlar om berövar ofta läkare möjligheterna att nå fullständig framgång vid behandling.

En av de mer framgångsrika behandlingarna vid prostatit, särskilt de smittsamma, är medicinska, men som inte alltid är effektiva och ofta leder till oönskade konsekvenser. Användning av farmakologiska läkemedel ställs inför ett antal begränsningar, t.ex. resistens mot antibiotika, hög allergi hos befolkningen och utveckling av disbakterios.

För närvarande är sjukgymnastik det mest effektiva vid behandling av prostatakörteln och därför en integrerat i behandlingen av kronisk prostatit av olika etiologi. Det finns många olika metoder för sjukgymnastik och behandlingsanordningar för att utföra detta.

Ofta används olika fysioterapeutiska metoder: medicinsk elektrofores, ultraljud, mikrovågor, laser, magnetisk och termoterapi. Det som är väl känt, radio och mikrovågor absorberas av vattenhaltiga objekt. Vid sjukgymnastik under mer än 30 år, har effekterna av millimetervågor

påvisat bristen av negativa långsiktiga resultat, biverkningar och absoluta kontraindikationer vid användning av metoden (Ordanskaya T.A., Porucikov P.V. Ordynsky V.F., 2008).

Analyser av EHF-vågornas effekter hos kvasi-biologiska system uppmärksammade ett flertal forskare på millimetervågornas särskilda roll hos vattenmiljön i naturen.

Nya resultat visar på samspelet av elektromagnetisk strålning med millimetervåg hos vattenbaserade medier, vilket visar förmågan att upptäcka olika typer av hydreringsprocesser för absorption av EHFstrålning (Petrosyan V.I., Sinitsyn N.I. Elkin V.A. m.fl., 1999, Betsky O.V., Devyatkov N.D., 1999), absorption av EHF EMR vatten och vattenlösliga ämnen med olika kemisk natur.

Det visade sig att i vattenlösningar av hydratiserade joner, kalium och natrium har olika känslighet för MM-strålning med olika frekvenser (Kudryashov V.A., Zavizion V.A., Betsky O.V., Kislov V.V., 1999).

Mot bakgrund av det faktum att de flesta av de processer som sker i en levande organism är beroende av kalium-natrium i cellerna, är det i princip möjligt att med EHF-signaler styra olika processer i kroppen.

Ovanstående effekter är kliniskt påvisbara vid anti-inflammatoriska, analgetiska och anti-ödemeffekter, förbättrade vävnadsregenereringsprocesser, förbättrad icke-specifik motståndskraft hos kroppen, förbättrad system och regional hemodynamisk, antistress effekter, normalisering av regleringen hos det autonoma nervsystemet och ett antal andra kliniska och fysiologiska manifestationer.

Syfte: Fastställa möjligheterna att använda enheterna "Akvaton" och "Akvaton-04" vid komplex behandling av kronisk prostatit.



Figur 1. Enheter för resonansvågsterapi, "Akvaton" och "Akvaton-04".

Material och metoder: allmänna kriterier för att ingå i studiegruppen: förekomst av informerat samtycke från patienter i syfte att utföra diagnostiska metoder och behandlingar, patientens förmåga att följa läkarens anvisningar om ordinerad behandling och diagnostiska undersökningar, samtycke från patienterna att avstå från oskyddat samlag under behandling och uppföljning.

Allmänna kriterier för uteslutning ur studiegrupper: förekomst av allvarliga samtidiga sjukdomar (njursvikt, lever, systemiska blodsjukdomar, onkologiska sjukdomar), seropositiva tester för syfilis och HIV, gonorré, antibakteriell behandling samt läkemedel mot prostatit innan behandling (1 månad innan).

Vid bedömningen av effektiviteten hos system som används vid komplex terapi av kronisk prostatit, uteslöts patienter uteslöts från studien med andra sjukdomar i prostatakörteln (adenom, cancer), störningar vid urinering, samtidiga sjukdomar som kan orsaka symptom som liknar klinisk prostatit, sjukdomshistoria med skador och operationer hos patienter med akut prostatit och åkommor i bäckenorganen och det urogenitala systemet, uretrit, cystit, vesikulit, epididymit, orhitom, uretra striktur, exacerbation av hemorrojder, proktit, paraproktit, blödande sprickor ändtarmen, stenar i urinblåsa, i urinrör och prostata, samt tar läkemedel som påverkar funktionen hos det urogenitala systemet [Schetinin V.V., Zotov E.A., 2003; Kuznetskiy U.Y., Kurbatov G.D., 2006].

Diagnos baseras på: datahistorik, subjektiva och objektiva kliniska symptom, resultat av TRUZ, urinflödesmätning.

Algoritmen omfattar användning av en enkätundersökning vid tidpunkter innan och efter behandling enligt ett standardiserat system - SOS CP (system för total utvärdering av patienter med kronisk prostatit). Syftet med undersökningen är att utvärdera dynamiken hos subjektiva symptom. Dessutom har alla patienter undersökts transrektalt med ultraljudsundersökning av prostata (TRUZ), urinflödesmätning.

Vid utförandet

Med hjälp av TRUZ uppskattades dimensioner av prostata och graden av inflammatorisk infiltration av prostatan. Den urodynamiska studien omfattade även kvalitetsutvärdering av urinering.

Alla patienter som ingick i studien delades inledningsvis in i tre grupper bestående av jämförbara indikatorer och patienter bedömda att uppfylla kriterierna för att ingå i studien. Patienterna som delats in i 3 grupper, där grupp 1 bestod av (16 patienter), vilka utöver vanlig läkemedelsbehandling genomgått sjukgymnastisk behandling med enheten "Akvaton". Grupp 2 bestod av 15 patienter som får läkemedelsbehandling samt resonansvågsterapi med enheten "Akvaton-04, vilken har en förbättrad elektromagnetisk radiator. Behandlingen med sjukgymnastik bestod av 8-10 sessioner. Jämförelsegruppen bestod av 11 patienter som gavs medicinsk läkemedelsbehandling. Behandlingen med "Akvaton" enheten (1 GHz, 10 mW) genomfördes enligt följande schema:

Exponeringsområde – suprapubiskt område

Effekt – 1,5 mW/cm<sup>2</sup>

Sessionens varaktighet – 20 minuter

Exponering – dagligen

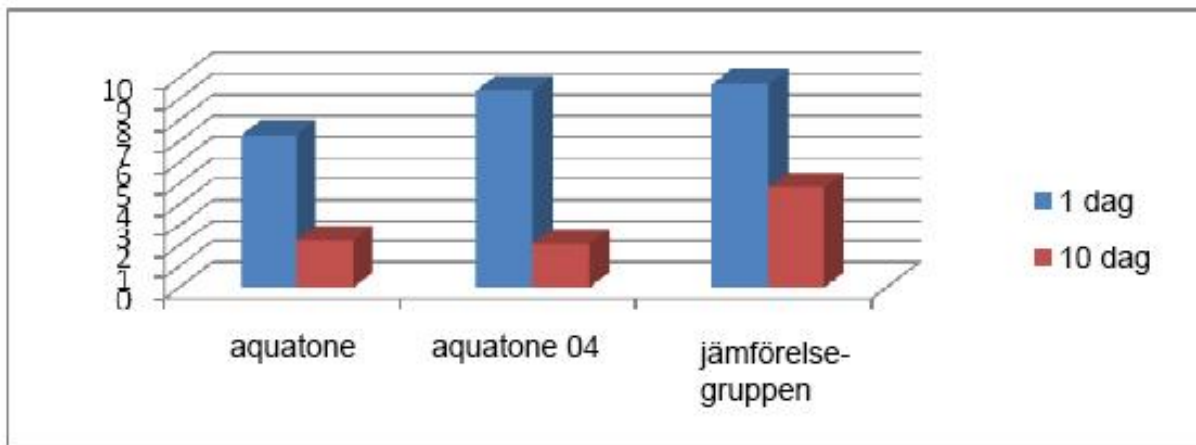
Behandlingsförlopp – 8-10 sessioner.

**Resultat av studien:**

Behandlingsresultaten utvärderades enligt följande indikatorer: Resultaten omfattade subjektiva bedömningar av smärta vid urinvägsproblem och livskvalitet. Indikatorerna för de olika grupperna presenteras i figur 2-4.

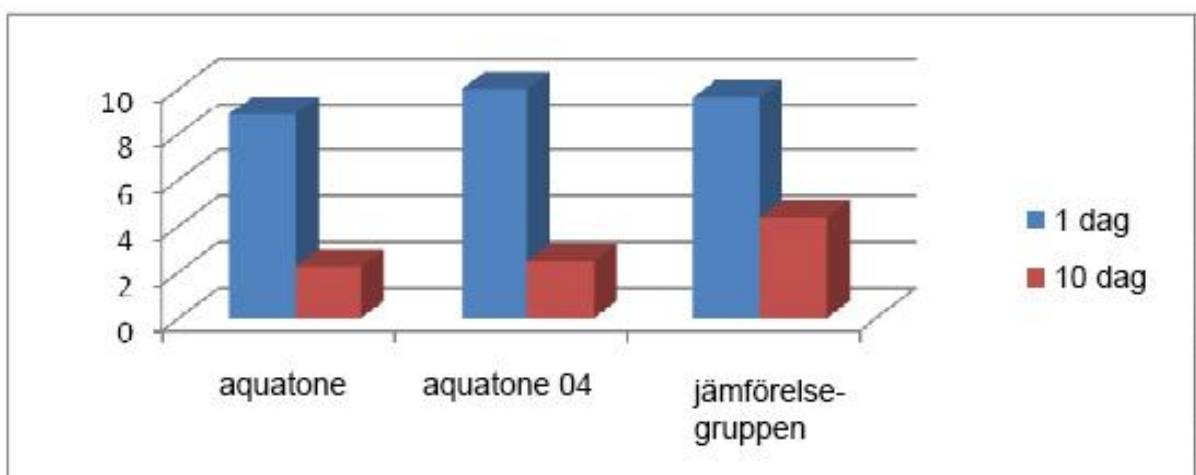
Figur 2

Dynamik av smärtsymtom hos grupperna (poäng)



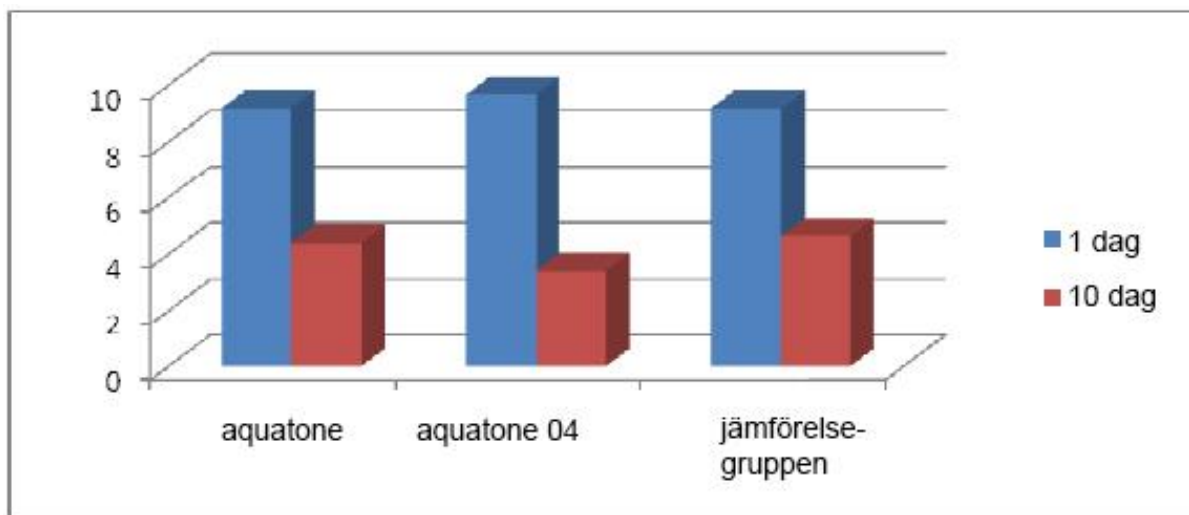
Figur 3

Dynamiska svårighetsgrader av dysuri-symtom hos grupperna (poäng)



Figur 4

Dynamik avseende livskvalitet hos grupperna (poäng)



Svårighetsgraden av smärtsymtom hos kontrollgruppen under dag 10, uppgick till  $4,82 \pm 0,52$  punkter, hos grupp 2 -  $2,25 \pm 0,49$  ( $r < 0,05$ ), hos 3 grupp3 -  $2,07 \pm 0,49$  ( $r < 0,01$ ).

Svårighetsgraden av dysuri hos grupp 2 och 3 var lägre än hos jämförelsegruppen, och uppgick till  $2,25 \pm 0,57$ ;  $2,47 \pm 0,63$  ( $p < 0,05$ ), respektive  $4,37 \pm 0,74$  ( $p < 0,1$ ). Indikatorer för livskvalitet hos jämförelsegruppen uppgick till  $4,64 \pm 0,6$ , för grupp 2 och 3 uppgick indikatorerna till  $4,38 \pm 0,55$  ( $p < 0,01$ ) respektive  $3,4 \pm 0,45$  ( $p < 0,01$ ). Baserat på dessa data, kan vi konstatera att resultatet av behandling med hjälp av "Akvaton" och "Akvaton-04", är vår subjektiva bedömning att behandlingen av patienterna har varit överlägsen jämfört med vanlig medicinsk behandling.

Samtidigt bedömdes enheten "Akvaton-04" vara mer effektiv, jämfört med den ursprungliga modellen av "Akvaton".

Vid kontroll av studiegrupperna noterades följande indikatorer (tabell 1).

Tabell 1

#### Dynamik i prostatavolym enligt TRUZ

	Prostatavolym	
	1 dags behandling	1 dags behandling
Jämförelsegrupp	27,08	26,01
Akvaton	24,21	20,18
Akvaton-04	24,8	20,6

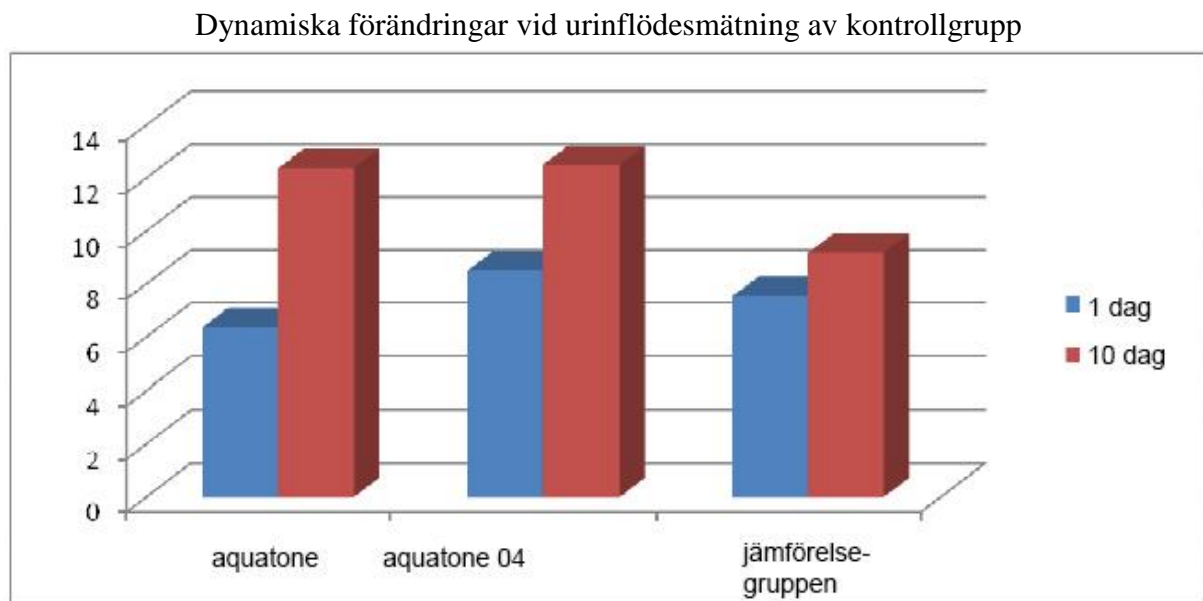
Det är även fastställt att efter avslutad behandling med Akvaton-enheten, avtog svårigheterna med inflammatorisk infiltration i prostatan, vilket fastställdes genom transrektalt ultraljud där

100% av patienterna i grupp 2 noterades för minskad prostatavolym med 16,6% ( $p < 0,01$ ), i grupp 3 med 16,9% ( $p < 0,05$ ) och i jämförelsegruppen med 0,04% ( $p < 0,05$ ).

Vi kan därför fastställa att Akvaton-enheten har positiva effekter vid behandling av inflammatoriska och infiltrativa förändringar i prostatakörteln, vilka uppstår vid kronisk prostatit, vilket även bekräftades av transrektalt ultraljud.

Positiva förändringar kan spåras med kvalitetsindikatorer vid urinmätning, vilket figur 5 visar.

Figur 5



Enligt urinflödesmätning förbättrades urinerings avsevärt efter behandling med "Akvaton" enheten jämfört med patienter i kontrollgruppen: noterad förbättring av urinflödesindikatorer vid tillämpningen av fysioterapi ( $r < 0,05$ ). Vid jämförelsen av användningen av behandlingsapparat, noterades den bästa dynamiken hos patienter i gruppen som behandlats med "Akvaton-04" ( $r < 0,01$ ).

**Slutsats:** Resultaten visar att det är möjligt att använda "Akvaton" enheten vid komplex behandling av kronisk prostatit.

Vid användning av "Akvaton" enheten noterades positiva effekter på prostatan, vilka bidragit till förkortad behandlingstid vid traditionell behandling av kronisk prostatit.

Användning av apparaten "Akvaton-04" är mer effektiv och lämplig för patienter med kronisk prostatit än vanlig läkemedelsbehandling, vilket avspeglas i dynamiken hos regressionen vid inflammatoriska förändringar som bekräftats genom frågeformulär, TRUZ och urinflödesmätning.