

POLYOXIDONIUM

preparát výberu na liečenie infekčného zápalu

V tejto brožúre sú posúdené principiálne otázky, ktoré vznikajú u lekára pri používaní imunomodulátorov vôbec a Polyoxidonia predovšetkým.

Polyoxidonium je silný imunomodulátor, nesporný líder medzi imunomodulačnými preparátmi. Hlavné prednosti polyoxidonia v porovnaní s preparátovými analógmi sú nasledujúce:

- * vysoká efektívnosť a aktivácia oslabenej imunity,
- * prolongovaná účinnosť,
- * značný detoxikačný potenciál,
- * bezpečnosť.

Informácie, ktoré sú uvedené v tejto brožúre pomôžu lekárovi dosiahnuť najlepšie výsledky liečenia pri použití polyoxidonia.

Prečo pri infekčnom zápale je nutné aktivovať imunitný systém?

Infekčný zápal je obrannou reakciou, ktorá sa vyvíja ako odpoveď na poškodenie tkaniva, vyvolané infekciou: baktériami, vírusmi, plesňou alebo jednobunkovými živočíchmi. Cieľom reakcie je uzatvoriť vzniknuté poškodenie, zničiť infekciu, odstrániť poškodené bunky, vymeniť poškodené tkanivo za nové a ak to nie je možné, potom aspoň spojivovým tkanivom, t.j. jazvou.

Na všetkých štádiách zápalovej reakcie hrá rozhodujúcu úlohu imunitný systém. V zdravom organizme zápal končí v priebehu 7 - 15 dní. Úspech znamená úplné víťazstvo organizmu nad inváziou infekcie, obnovenie poškodeného tkaniva alebo jeho zámenu jazvou. Taký zápal nazývame **akútnym** a on musí skončiť vyzdravením.

Ale akútny zápal nie vždy končí víťazstvom imunitného systému a vyzdravením. Výsledok zápalu môže byť nepriaznivý pre organizmus chorého, ak jeho imunita je slabá alebo poškodená, alebo poškodzujúci (infekčný) faktor je príliš silný.

V podstate existujú dva nepriaznivé typy zakončenia akútneho zápalu.

Prvý spôsobuje vážne, nezlučiteľné so životom, porušenie funkcií zapáleného tkaniva. To sa môže stať pri zápale mozgu, pľúc, pečene, pankreasu a iného tkaniva (orgánov), kriticky dôležitých pre prežitie organizmu.

Druhý nepriaznivý typ akútneho zápalu predstavuje jeho zmenu v **chronický**. V tomto prípade neschopnosť imunitného systému neumožňuje ukončiť akútny zápal úplným víťazstvom a zničiť infekciu, ktorá napadla organizmus. Boj imunitného systému s infekciou dostáva formu nekonečného boja, ktorý trvá mnohé roky. Infekcia a imunita striedavo dominujú v tomto boji, čo sa prejavuje v zostrovaní alebo remisii choroby.

S nepriaznivým variantom priebehu infekčného procesu je možné a treba bojovať. Na to je treba mobilizovať rezervy imunitného systému chorého organizmu. Imunologickou vedou je presne stanovené, že rezervy imunitného systému sú obrovské. V podstate imunitný systém je schopný si poradiť s prakticky akýmkoľvek mocným a nebezpečným nepriateľom. Napríklad v pokuse bol imunitný systém schopný zvíťaziť dokonca nad desaťnásobnou dávkou smrteľnej infekcie. Je treba ho iba šikovne "povzbudiť", aktivovať ho.

Aktivácia imunitného systému pomáha úspešne zneškodňovať infekciu a odvádzať toxiny. Zápalový proces sa zakončí vo veľmi krátkom čase a s minimálnym poškodením. Preto používanie imunomodulátora - preparátu, ktorý aktivuje imunitný systém je nielen účelné, ale jednoducho nutné pre efektívne liečenie akéhokoľvek infekčného zápalu.

Čo prináša použitie polyoxidonia pri liečení infekčného zápalu?

Pri liečení **akútneho** zápalu aktivizovanie imunitného systému pomocou polyoxidonia

značne skrakuje veľkosť a stupeň napadnutia v zapálenom tkanive, podstatne znižuje intoxikáciu organizmu, znižuje riziko smrteľných komplikácií, skrakuje dobu na uzdravenie, zabraňuje prechodu akútneho zápalu do chronického typu.

Pri liečení *chronického* infekčného zápalu použitie polyoxidonia privedie k úplnému vyzdraveniu alebo minimálne značne zmenší prejav choroby a podstatne zvýši dobu remisie medzi zhoršeniami choroby.

Čo je lepšie na liečenie infekčného zápalu - monoterapia s použitím iba polyoxidonia alebo kombinovaná terapia s použitím polyoxidonia spolu s inými preparátmi a metódami liečenia?

Vo väčšine prípadov polyoxidonium treba používať v kombinácii s inými preparátmi, ako aj lokálnym fyzioterapeutickým liečením. Pritom nič nemeniť v tradičných schémach liečenia toho ktorého ochorenia a iba pridať polyoxidonium. To umožní značne zvýšiť efektívnosť liečenia, dosiahnuť principiálneho úspechu v tých prípadoch, kedy iné preparáty a metódy liečenia nepriniesli želaný výsledok.

Čo je známe o mechanizmoch pôsobenia polyoxidonia?

Polyoxidonium spolupôsobí s vonkajšou membránou buniek imunitného systému. Tu, na úrovni bunecného povrchu sa formuje signál, ktorý spúšťa fyziologickú reakciu bunky ako odpoveď na exogénny polymér. Signálom sú nové iónové prúdy a predovšetkým ióny Ca^{++} , ktoré vstupujú do bunky. Oni vyvolávajú reťaz vnutrobunecných udalostí, ktoré aktivujú neutrofile, makrofágy a lymfocyty. Ako odpoveď na taký vonkajší vplyv makrofágy a neutrofile aktívnejšie zachytávajú a vyvolávajú proces s cudzorodými látkami, intenzívne odstraňujú z krvného toku imunitné komplexy, vo zvýšenej miere produkujú cytokiny a interferóny, efektívnejšie zabíjajú mikróby.

Popis bunkovej udalosti v konečnom dôsledku vedie k značnej aktivácii imunitného systému, zvyšuje sa efektívnosť jeho reagovania na cudzorodé látky, zosiluje sa tak produkcia špecifických protilátok, ako aj bunkové imunitné reakcie. To umožňuje rýchlo a efektívne sa zbaviť infekčného agensu a jeho toxínov.

Aké výhody má polyoxidonium v porovnaní s inými imunomodulátormi a preparátmi interferónov a induktormi interferónov?

V Rusku sú najpopulárnejšie tieto imunomodulátory:

- peptidy prírodné (taktivín, tymalín, myelopid);
- peptidy syntetické (tymogén, imunofan);
- lipopolysacharidy bakteriálne (pyrogenal, prodigiozan);
- proteoglykany bakteriálne a ich syntetické analógy (muramildipeptid, lykopid, ribomunil);
- cytokiny (rekombinatívne interleukiny, faktory, ktoré stimulujú vznik kolónií, leukiniferón).

Dost' často k imunostimulujúcim preparátom prirátujú aj:

- interferóny (ľudský leukocytárny interferón, rekombinačné interferóny α a β);
- induktory interferónov (cykloferón, neovir, amixín, ridostín a i.).

Polyoxidonium sa značne líši od všetkých horeuvedených preparátov. Tak **peptidové preparáty** majú nízku efektívnosť. Príčina je v tom, že sú to veľmi malé molekuly, ktoré sa skladajú iba z niekoľkých aminokyselinových zvyškov. V organizme človeka sa potom rýchlo rozpadajú, doba ich života sa ráta na minúty. Naproti tomu polyoxidonium je vysokomolekulárny ko-polymér, ktorý je zložený s tisíca elementárnych článkov. Doba jeho životnosti v organizme človeka sa ráta na niekoľko dní. Týmto sa práve aj určuje vysoká efektívnosť polyoxidonia a takisto jeho prolongovaný efekt.

Bakteriálne lipopolysacharidy a proteoglykany ako aj ich syntetické analógy (muramildipeptid, lykopid) vyvolávajú produkciu zápalových cytokínov (IL1, FNO a i). S tým sú spojené vedľajšie efekty, také ako zvýšenie teploty, bolesti v kĺboch a iné neželateľné javy, ktoré vznikajú pri parenterálnom zavedení preparátov danej skupiny.

Vedľajšie účinky sú menej vyjadrené pri orálnom zavedení bakteriálnych lipopolysacharidov, peptidoglykanov a ich analógov, ale taký spôsob zavádzania je menej účinný v zmysle aktivácie imunity. Navyše logika orálneho používania bakteriálnych imunomodulátorov a ich analógov nie je celkom pochopiteľná. V črevnom trakte človeka stále parazitujú mnohé miliardy rôznych mikroorganizmov, sú to

gramy mikróbových lipopolysacharidov, proteoglykanov a iných mikrobiálnych komponentov. Je možné sotva očakávať, že orálne zavádzanie 10 miligramov akéhokoľvek komponentu mikróbovej steny alebo jej syntetického analógu nejakým spôsobom ovplyvní imunitný systém.

Cytokínové preparáty. Zavádzanie cytokinov do organizmu človeka je sprevádzané veľmi silnými zmenami nie len v imunitnom systéme, krvnom systéme a systéme krvotvorby, ale aj vážnymi celkovým toxickým efektom. Tieto preparáty pacienti znášajú dosť ťažko, aj keď sa môžu používať podľa životných indikácií, napríklad pri liečení onkologických chorých.

Na rozdiel od bakteriálnych imunomodulátorov a cytokinov, polyoxidonium nevyvoláva vedľajšie alebo toxické efekty. Ani v jednom prípade používania polyoxidonia nebola zaregistrovaná lokálna alebo celková reakcia, vedľajšie efekty alebo komplikácie. Je možné presvedčivo konštatovať, že polyoxidonium je naprosto neškodný pre človeka.

Interferony sú schopné brzdiť rozvoj infekcie, ale ich efektívnosť pri liečení chronických infekčne zápalových procesov je značne obmedzená. V podstate, liečenie interferonmi - to je náhradná terapia. Preto interferonové preparáty sa musia používať roky a ich liečebný efekt aj tak nie je veľký. Desiatky, stovky injekcií, vysoká cena liečenia, možnosť recidívy ochorenia po prerušení liečenia - to sú všetko podstatné nedostatky preparátov interferonového radu, aj keď oni zaujímajú veľké miesto medzi modernými liečivými prostriedkami.

Induktory interferonov. Užitočné používanie induktorov interferonov je takisto obmedzené. Zďaleka nie u všetkých ľudí zavedenie induktorov interferonou vedie k aktivizovaniu výroby interferónu. Pacienti môžu reagovať alebo nereagovať na ten ktorý induktor interferónu. Napríklad približne 50 % pacientov, na ktorých prebiehal výskum v rokoch 1997 - 1999 v oddelení aktivizovania imunity Imunologického ústavu Ministerstva zdravotníctva Ruska, nevyrábali interferóny ako odpoveď na induktor interferonu ridostin a viac ako 50 % pacientov veľmi slabo reagovali alebo vôbec nereagovali na neovir (cykloferon).

Horeuvedená príčina núti lekára vyberať vhodný induktor interferónu individuálne pre každého pacienta. Aby sa vybral induktor, na ktorý daný pacient reaguje, bunky jeho krvi sa skúmajú in vitro v prítomnosti niekoľkých rôznych induktorov interferónu. Ten induktor, na ktorý bunky chorého odpovedali najlepšie, sa potom používal na liečenie. Ale dokonca takýto individuálny výber induktora interferónu nerieši všetky problémy. U mnohých pacientov, ktorí reagujú sa po prvej liečebnej kúre vytvára rezistencia na daný induktor. To znamená, že tak vzniká nutnosť opakovanej liečebnej kúry, je treba znovu vyberať nový induktor interferónu.

Pri porovnaní polyoxidonia a induktorov interferónov je možné presvedčivo uprednostňovať polyoxydonium. Na imunomodulačný účinok polyoxidonia sú citliví všetci pacienti, rezistencia nevzniká ani po použití preparátu v priebehu mnohých mesiacov. Okrem toho, polyoxidonium spojuje v sebe vlastnosti imunomodulátora a induktora interferonov. Preparát aktivuje funkcie neutrofilov krvi a usadlých fagocytov retikulo-endoteliálneho tkaniva, zosilňuje vznik protilátok ako odpoveď na antigény, zneškodňuje toxíny, zvyšuje efektívnosť vylučovania imúnnych komplexov a navyše indikuje produkciu interferónov.

Aké vedľajšie účinky je možné očakávať pri použití polyoxidonia?

Polyoxidonium sa používa v medicíne viac ako 9 rokov. Už viacej ako 9 miliónou ľudí dostali injekcie polyoxidonia. Ani v jednom prípade neboli zaregistrované vedľajšie účinky alebo komplikácie. Preparát je naprosto neškodný / LD50 1470mg/kg /.

Pri liečení chronických infekčných zápalových procesov použitie polyoxidonia môže priviesť k zosilneniu symptómov zápalu v priebehu prvých niekoľkých dní po začiatku liečenia. To je spojené s masovým hynutím mikroorganizmov (baktérií, pliesni, vírusov, chlamydií alebo mykoplázm), ktoré sú vyvolané v dôsledku intenzívneho útoku imunitného systému proti infekcii.

Produkty deštrukcie mikróbov môžu vyvolávať malé zosilnenie symptómov zápalu. Niekedy je možné pozorovať nie iba lokálnu, ale dokonca aj malú celkovú reakciu, ktorá sa môže prejavovať zvýšenou teplotou tela, slabým ochorením. Je dôležité si pamätať, že samotné polyoxidonium nevyvoláva ani lokálne ani celkové vedľajšie reakcie. Malé zhoršenie zápalového procesu je spojené s úspešným víťazstvom imunitného systému nad infekciou. Zhoršenie, ak aj vznikne, je vždy krátkodobé. Hneď za ním nasleduje podstatné zmenšenie lebo úplné vymiznutie symptómov procesu, to znamená uzdravenie. Aktivácia imunity pomocou polyoxidonia umožňuje previesť chronický zápal na akútny a ukončiť patologický proces úplným vyzdravením alebo značným zlepšením stavu chorého v porovnaní s tým, čo bolo pred liečením.

Na čom je založený detoxikačný účinok polyoxidonia, nakoľko je reálny?

Polyoxidonium je polymér rozpustný vo vode, ktorého molekula sa skladá z 1000 základných článkov. V danom polymérnom reťazci polyoxidonia je veľký počet slabo nabitých skupín (N-oxidné skupiny), ktoré zabezpečujú vysokú adsorbčnú schopnosť polyméru. Každá molekula polyoxidonia je schopná vytvoriť komplex s množstvom malých molekúl a hlavne s molekulami toxínov.

Antitoxický potenciál polyoxidonia je veľmi veľký, je stovky krát vyšší ako antitoxické vlastnosti najpopulárnejšieho v medicíne dezintoxikačného prostriedku - hemodézy. Preto už v prvých hodinách po parentálnom zavedení polyoxidonia je možné jasne pozorovať zmenšenie príznakov intoxikácie u ťažko chorých pacientov.

Je možné použiť polyoxidonium u alergikov, atopikov a chorých na bronchiálnu astmu?

Táto otázka znepokojuje prakticky každého lekára, ktorý ešte nepoužíval polyoxidonium. Skutočne, používanie prostriedkov, ktoré aktivujú imunitné reakcie, môže takisto zosilniť aj alergické reakcie alebo atopiu. Preto mnohé imunomodulátory a imunostimulátory nie je možné použiť u alergikov a atopikov. Tento zákaz sa nevzťahuje na polyoxidonium. Preparát je dovolený a s úspechom sa používa ako imunomodulátor pri alergii a bronchiálnej astme.

Polyoxidonium posilňuje imunitu, ale nie alergické reakcie. Alergia je najčastejšie založená na produkcii protilátok triedy IgE, zatiaľ čo ochrana proti infekciám sa určuje protilátkami tried IgG, IgA, IgM, ale nie IgE. Zavedenie polyoxidonia vedie k aktivácii syntézy IgM a IgG, pritom naprosto nestimuluje produkciu IgE. Preto polyoxidonium zosilňuje imunitnú ochranu pred infekciou, ale nezosilňuje alergickú reakciu.

Dokonca na vrchole najťažšej reakcie, tzv. akútnej toxicko-alergickej reakcie (ATAR) polyoxidonium je možné a treba zaviesť intravenózne (infúzia). To značne zvyšuje účinok detoxikačnej terapie. Okrem toho, pri aktivizovaní imunitnej ochrany proti infekcii polyoxidonium zamedzuje hnisavo-septickým komplikáciám, ktoré skoro vždy nasledujú po ATAR.

Je veľmi potrebné používať polyoxidonium pri liečení alergie alebo bronchiálnej astmy, ktoré sú skomplikované chronickou infekciou. Napríklad atopická dermatitída býva často skomplikovaná hnisavým zápalom pokožky. Ťažké formy bronchiálnej astmy sú skoro vždy skomplikované chronickou bronchitídou. Pri oboch ochoreniach je komplikácia v tom, že na atopický proces na nakladá aj infekčný zápal. Nie je možné efektívne liečiť infekčný zápal bez aktivizovania imunity proti infekcii. Avšak aktivizovať imunitu u atopikov a alergikov je nebezpečné z dôvodu pravdepodobného zosilnenia alergie a atopie. Polyoxidonium rieši problém tak, že aktivuje imunitu bez zosilnenia alergie a atopie.

Pri liečení horeuvedených variantov alergie, atopie a bronchiálnej astmy, ktoré sú skomplikované infekčným zápalom, polyoxidonium je treba zapojiť do obvyklej liečebnej kúry. To podstatne zvýši jej efektívnosť. Polyoxidonium aktivuje imunitnú obranu pred infekciou, zastaví infekčný zápal, zmenší jeho prejavy. V dôsledku toho sa podarí vyliečiť hnisavo-septickú komplikáciu atopickej dermatitídy alebo zastaviť chronickú infekciu v prieduškách, ktorá je faktorom, komplikujúcim priebeh bronchiálnej astmy.

Áké spôsoby zavedenie polyoxidonia sú prípustné?

Polyoxidonium je možné zaviesť do organizmu chorého rôznymi cestami - intramuskulárnou, podkožnou, intravenózne, endolymfatickou. Neinjekčné spôsoby zavádzania sa používajú na sústredenie v oblasti patologického procesu. To umožňuje aktivizovať tzv. lokálnu imunitu, to znamená aktivácia imunitného systému, ktorý je najbližšie k chorému orgánu alebo tkanivu. Tak na liečenie prostatitídy je efektívne zavádzať polyoxidonium rektálne v podobe čípok. Na liečenie zápalových procesov v nosohltane a prieduškách je možné polyoxidonium aplikovať pod jazyk alebo kvapkať do nosa. Tieto spôsoby sa zvlášť osvedčili pri liečení detí, pretože to umožňuje sa vyhnúť injekciám.

Je možné robiť opakované kúry polyoxidonia, ako často?

Polyoxidonium je možné zavádzať niekoľkokrát. Obyčajne liečebná kúra predstavuje 5 - 15 intravenózných injekcií po 6 mg polyoxidonia. Opakované kúry je možné robiť s intervalom medzi kúrami 2 - 3 mesiace. Pacienti rovnako dobre reagujú na 1., 2. a nasledujúce kúry polyoxidonia. to znamená rezistencia k polyoxidoniu nevzniká.

Čo je známe o zlučiteľnosti polyoxidonia s inými preparátmi?

Polyoxidonium sa dobre spája s antibiotikami, antivírusovými a protiplesňovými preparátmi, glukokortikoidmi, nesteroidnými protizápalovými, antihistaminovými a spazmolytickými prostriedkami,

vitamínmi, beta-blokátormi, cytostatikmi. Polyoxidonium je plne zlučiteľný prakticky s akoukoľvek liečebnou kúrou.

Nie je nebezpečné sa miešať do imunitného systému pri zavádzaní do organizmu imunomodulátora, najmä polyoxidonia?

Moderné liečenie predpokladá okrem iného aj povinnú korekciu imunity. Do imunitného systému je možné a nutné "sa miešať" ak existujú príslušné liečebné údaje.

Strach používať imunomodulátory je zjavne zveličený a problém zásahu do imunitného systému nie je väčší ako problém zásahu do metabolických procesov, srdcovo-cievnych alebo nervových systémov. Napríklad v každodennej praxi lekár aktívne používa vitamínové preparáty, ktoré ovplyvňujú životne dôležité metabolické procesy. Predpisuje s istotou uľahčujúce lieky, lieky na spanie a dokonca trankvilizátory, aj keď oni pôsobia na veľmi zložitý nervový systém. Niekedy bez akýchkoľvek obáv používajú antihistaminické preparáty, aby sa stlmili príliš výrazné klinické prejavy zápalového procesu. Ale práve antihistamíny priamo ovplyvňujú imunitné mechanizmy.

Používanie imunomodulátorov vôbec a hlavne polyoxidonia má za cieľ aktivovať oslabený imunitný systém. Čo je v tom zlého? Iná vec je, že netreba používať preparáty, ktoré neboli vážne preskúmané, prebádané imunológmi, neboli schválené odbornou komisiou pre imunomodulátory vo Farmakologickom výbore Ruska a iba z iniciatívy autorov alebo výrobcov preparátu boli nepodložene zaradené medzi imunomodulátory.

Pri vyjadrovaní obáv, týkajúcich sa používania imunomodulátora ľudia spravidla nemajú predstavu o tom, že patologický vplyv samotnej choroby na imunologický systém človeka je vždy oveľa vážnejší, ako možné vedľajšie účinky imunomodulátora. Napríklad pri hodnotení rizika používania imunomodulátora na liečenia akéhokoľvek infekčného zápalu (furunkulóza, piodermia, bronchitída, zápal pľúc, tuberkulóza, herpes, prostatitída alebo niečo iné) lekár a chorý musia pochopiť, že samotná choroba už vniesla a každý deň vnáša dramatické zmeny do stavu imunitného systému. To je ľahké pochopiť, ak si predstavíme, koľko "imunostimulačných" látok bakteriologickej (vírovej, plesňovej) podstaty vylučuje do organizmu infekcia. Obvykle sa ráta na mnohé miliardy, ba dokonca na trilióny mikróbných buniek alebo vírusových častíc! Má cenu teda mať obavy zaviesť iba 6 mg polyoxidonia, aby bolo možné aktivovať konkrétne články imunitnej obrany proti infekcii? - Určite nie.

Použiť polyoxidonium znamená zastaviť infekciu a v čo najkratšej dobe sa zbaviť infekčného agensa, ako aj toxínov, ktoré otravujú organizmus. To znamená, že nie je nebezpečné použiť polyoxidonium, ale zmeškať možnosť jeho použitia.

Je nutné vykonať všestranné vyšetrenie imunitného systému predtým, ako sa rozhodneme použiť polyoxidonium? Podľa akých klinických príznakov je možné určiť, že pre chorého je indikované polyoxidonium?

V ideálnej situácii je možné odporúčať vyšetrenie imunitného systému pred prijatím rozhodnutia o použití imunomodulátora. Ale to je ideálny prípad. Ale v skutočnosti je často treba rozhodnúť bez vyšetrenia. V takom prípade je treba sa riadiť klinickými príznakmi nedostatočnosti imunitného systému.

V nasledujúcich prípadoch lekár môže byť presvedčený, že chorý trpí nedostatočnosťou imunitnej obrany a potrebuje aktivizovať imunitný systém pomocou polyoxidonia:

- prakticky pri akomkoľvek chronickom zápale,
- pri recidivujúcich zápalových ochoreniach takých, ako bronchitída, herpes, furunkulóza, akútne respiračné ochorenia a i.,
- ak v anamnéze sú mnohonásobné pokusy liečiť zápalové procesy pomocou antibiotík, antivírusových a protipliesňových preparátov,
- pri ťažkom priebehu akútneho zápalového procesu alebo pri objavení sa príznakov prechodu povrchového zápalového procesu do hlbokého, lokálneho, do diseminovaného,
- pri pomalom hojení (vyzdravovaní) akútneho zápalového procesu, prejavu tendencie k prechodu na chronické ochorenie.

Často môžeme počuť, že akékoľvek "stimulátory" vrátane imunostimulátorov môžu stimulovať rast nádorov. Je to tak? Čo je známe o vplyvu polyoxidonia na vznik nádorov alebo rast už existujúceho nádoru?

Považovať stimulatory imunitného systému takisto za stimulatory rastu nádorov iba podľa zvukovej podoby je jeden z najrozšírenejších omylov. Väčšina stimulatorov imunity nie len neaktivuje, ale dokonca v akejsi miere brzdí rast nádorov.

Zvlášťne výskumy ukázali, že polyoxidonium nemá kancerogénny efekt. Okrem toho, preparát v značnej miere zvyšuje efektívnosť protinádorovej imunity. V základe protinádorového pôsobenia polyoxidonia je jeho schopnosť aktivovať neutrofile a makrofágy, ktoré sú veľmi dôležitými článkami protinádorovej obrany.

Pri liečení onkologických chorých v rôznych klinikách bolo zistené, že používanie polyoxidonia v kombinácii s chirurgickým liečením, chemoterapiou alebo ožarovaním umožňuje dosahovať lepšie výsledky v zmysle prevencie komplikácií a recidívy nádorov.

Takže pri aktivizovaní imunity, polyoxidonium znižuje pravdepodobnosť vzniku nádorov, brzdí rozvoj nádoru, ktorý vznikol už predtým.

Aké sú uprednostňované dávky polyoxidonia a schémy liečenia?

Lekár vyberá dávky polyoxidonia a schémy liečenia individuálne pre každého chorého. Pri tom zohľadňuje podstatu ochorenia, ako sú silné jeho prejavy, je to akútny alebo chronický stav, neúspešné pokusy liečenia v anamnéze a mnohé iné. Ale je možné sformulovať niekoľko univerzálnych princípov (schém), ktoré je možné používať v liečebnej praxi:

- **pri akútnom infekčnom zápale** je nutné rýchlo dosiahnuť účinnú koncentráciu polyoxidonia v organizme a potom podporovať imunitu v aktívnom stave v priebehu 7 - 10 dní do úplného alebo skoro úplného zmiznutia symptómov choroby. V tomto prípade je možné začať liečenie z intramuskulárneho alebo intravenózneho podávania 12 mg prvý deň, potom po 6 mg na 2. a 3. deň a ukončiť kúru poslednou injekciou 6 mg na 7. deň liečenia;

- **pri chronickom infekčnom zápalovom procese** sa odporúča podporovať imunitu v aktivizovanom stave v priebehu 20 - 30 dní. Na to stačí, ak použijeme jednu z dvoch nasledujúcich schém. Jedna schéma liečenia predpokladá 10 intravenózných injekcií po 6 mg s pravidelnosťou 3 krát za týždeň. Druhý schéma liečenia začína 6 injekciami po 6 mg s pravidelnosťou 3 krát do týždňa a končí ešte 4 injekciami po 6 mg s pravidelnosťou 2 krát týždenne;

- **pri recidivujúcom infekčnom zápalovom procese** sa odporúča použiť jednu zo schém liečenia chronického zápalu iba s tým rozdielom, že liečebnú kúru bude treba zopakovať o 3 - 6 mesiacov na upevnenie dosiahnutého liečebného efektu.