

Ruská Akadémia vied
Uralské oddelenie
Ústav ekológie a genetiky mikroorganizmov

SPRÁVA

Využívanie polyoxidonia v komplexnej terapii u detí, chorých na recidivujúcu obštrukčnú bronchitídu

Vypracovali: Dr. lekárskych vied, profesor I. P. Korjukina
Dr. lekárskych vied, samost. ved. prac. S. V. Širšev
MUDr. pediater. ašpirant V. A. Lopatina

Perm

1997

1. Cieľ a úlohy výskumu

Cieľ:

Preskúmať efektívnosť a neškodnosť použitia polyoxidonia u detí pri recidivujúcej obštrukčnej bronchitíde.

Úlohy:

- 1) Skúmať zmeny stavu imunitného stavu u detí s recidivujúcou obštrukčnou bronchitídou;
- 2) skúmať efektívnosť i.m. a sublingválneho spôsobu podávania polyoxidonia;
- 3) zhodnotiť efekt polyoxidonia u detí chorých na recidivujúcu obštrukčnú bronchitídu bez sprievodnej terapie;
- 4) vyhodnotiť klinickú efektívnosť korekcie stavu imunitného systému pomocou polyoxidonia.

2. Druh výskumu:

Výskum sa uskutočňoval otvorenou metódou u 21 detských pacientov vo veku od 6 mesiacov do 6 rokov v DGIKB č. 3 v meste Perm.

3. Kritéria zapojenia do výskumu:

- 1) súhlas rodičov chorého dieťaťa;
- 2) vek od 6 mesiacov do 6 rokov;
- 3) porucha imunitného systému ako jedného z článkov patogenézy skúmanej patológie;
- 4) diagnóza: recidivujúca obštrukčná bronchitída.

4. Kritériá vylúčenia z výskumu:

- 1) vek menej ako 6 mesiacov;
- 2) akútne ochorenie obličiek;
- 3) nesúhlas rodičov pokračovať v liečení;

Z nášho výskumu nebolo zapojených 5 detí:

- 1) Leonov Nikita, 2 roky. Zistená diagnóza: opuch mediastínu. Preložený na chirurgické oddelenie.
- 2) Ježova Darja, 1 rok a 4 mesiace. Rodičia si neželali pokračovať v liečbe.
- 3) Smyšľajeva Nataša, 5 rokov. Nedodržanie režimu a hypoalergickej diéty, zhoršenie ochorenia (alimentárny faktor).
- 4) Oščepkova Xénia, 6 rokov. Nedodržanie režimu a hypoalergická diéta, zhoršenie ochorenia (alimentárny faktor).
- 5) Blaženov Bogdan, 2 roky, 6 mesiacov. Nedodržanie režimu a hypoalergická diéta.

5. Charakteristika klinickej skupiny chorých detí

Do skupiny klinického výskumu bolo zapojených 21 detí, z ktorých 17 úplne prešli všetky fázy klinického vyšetrenia.

Boli vydelené tieto skupiny:

A - „všeobecná“, počet vyšetrovaných je 21 detí (n = 21), 6 dievčat a 15 chlapcov

Podľa spôsobu podávania preparátu:

A1 – i.m. (n = 15)

A2 - sublingválne (6)

B - deti, preliečené polyoxidoniom bez sprievodnej terapie (n=5)

Všetky uvedené skupiny podstúpili klinické a klinicko-imunologické vyšetrenia pri príchode (pozadie) a po terapii polyoxidoniom. Všetky deti trpeli na recidivujúcu obštrukčnú bronchitídu v štádiu neúplnej remisie.

Sprievodná patológia

Všetky deti mali sprievodnú patológiu:

44,4% - disbakteriáza črevného traktu;

44,4% - alergickú rinitídu;

44,4% - akútna respiračná vírusová infekcia;

38,8% - alergická dermatitída;

33,3% - funkčná porucha žľčovodov.

(Každé dieťa malo niekoľko sprievodných ochorení, preto je suma vyššia ako 100%).

6. Spôsob použitia polyoxidonia, dávky a schémy liečenia

Boli vyskúšané dva spôsoby podávania preparátu:

1) i.m.

2) sublingválne

Kritériami použitia konkrétneho spôsobu boli:

- vek (staršia ako 1 rok a 6 mesiacov – i.m., mladšie ako 1 rok a 6 mesiacov - sublingválne);
- váha (menej ako 10 kg - sublingválne, viacej ako 10 kg - intramuskulárne)

Dávky:

- pri intramuskulárnom spôsobe podávania sa používala dávka 0,1 mg/kg jedenkrát denne, s intervalom 2 - 3 dni; celková kúra - 5 injekcií;
- pri sublingválnom podávaní - dávka 0,1-0,15 mg/kg - jedenkrát denne,
- s intervalom 2-3 dni, celková kúra - 5 injekcií.

7. Sprievodná terapia

S výnimkou skupiny B všetky sledované deti okrem polyoxidonia dostávali bázovú terapiu.

per os:

55,5% - bronchospazmolytiká (ventolin, eufillin)

44,4% - membránový stabilizátor (ketotifen):

1) percento fagocytózy (POF)

2) fagocytárne číslo (FC)

3) fagocytárny index (FI).

Hodnotenie spektrofotometrickou metódou oxidačného potenciálu fagocytujúcich buniek v teste s nitromodným tetrazolom (NST-test).

Varianty:

spontánny (sp. - excitácia)

stimulovaný zimozanom (st. - excitácia).

38,8% - enterosorbenty (algorb, polysorb, karbaktin);

33,3% - antihistaminické (hismanal), antileukotrienové (trexil);

inhalačne:

16,6% - bronchospazmolytiká (ventodisky);

intramuskulárne:

33,3% - antibiotiká (širokospektrálne)

(Každé dieťa dostávalo niekoľko preparátov, preto je suma vyššia ako 100%).

8. Metódy štatistického spracovania výsledkov výskumu

Všetky získané výsledky sú spracované pomocou neparametrického testu Manna-Whitny. pre dva výbery ľubovolnej dĺžky.

9. Kritériá diagnostiky

- 1) Klinické vyšetrenie: (anamnéza, katamnéza, objektívne údaje pred začiatkom terapie, po 3-4 dni, po 3 mesiacoch po ukončení terapie).
- 2) Klinicko-laboratórne vyšetrenie imunologické: pred začiatkom terapie, po 3-4 dňoch po skončení imunoterapie.

- Fenotypovanie lymfocytov periférnej krvi pomocou monoklonálnych protilátok metódou imunofluorescencie:

CD3+(%)	CD8+(abs)
CD3+(abs)	CD16+(%)
CD4+(%)	CD16+(abs)
CD4+(abs)	CD72+(%)
CD8+(%)	CD72+(abs)

- Hodnotenie populačnej príslušnosti a funkčnej aktivity lymfocytov periférnej krvi metódou vytvárania ružíc pri použití erytrocytov barana (E-POK) a erytrocytov myši (M-POK):

E-POK spoločné ((%, absolut);
E-POK termostabilné (E-POK term. - %);
E-POK skoré (E-POK sk. - %)
E-POK rezistentné na teofilin (TFR - ⁰);
E-POK citlivé na teofilin (TFC - ⁰);
E-POK kontrola, inkubovanie v priebehu 60 min. pri t 37,0⁰C (K - %);
O - bunky (%), absolut)
M-pok (%), absolut)

- Kvantitatívne určenie sérových imunoglobulínov metódou radiálnej imunodifúzie podľa Manchini (g/l):

IgG
IgM
IgA

- Určenie celkového IgE (ME jed/ml) metódou IFA

- Hodnotenie fagocytárnej aktivity leukocytov periférnej krvi metódou založenou na využívaní ako objektov fagocytózy formalinizované erytrocyty barana.

Vypočítavali sa ukazovatele:

1) percento fagocytózy (POF)

2) fagocytárne číslo (FC)

3) fagocytárny index (FI)

- Hodnotenie spektrofotometrickou metódou oxidačného potenciálu fagocytujúcich buniek v teste s nitromodým tetrazolom (NST-test)

Varianty:

spontánny (sp. - excitácia)

stimulovaný zimozanom (st. - excitácia).

VÝSLEDKY IMUNOLOGICKÉHO VÝSKUMU

Zmena T- bunkového článku imunitného systému u detí, trpiacich na recidivujúcu obštrukčnú bronchitídu na pozadí terapie polyoxidoniom

T- bunkový článok imunitného systému u základnej skupiny detí (A1), ktorým sa polyoxidonium podávali intra muskulárne, na pozadí bázovej terapie, prakticky nevykazoval nijaké významné zmeny. Štatisticky signifikantné boli: relatívne (obr. 1), ale nie absolútne (obr. 2) zvýšenie hodnôt totálnych a termostabilných E-POK, ako aj zníženie percenta a absolútnych ukazovateľov TFC buniek. CD- fenotypovanie nezistilo štatisticky signifikantné rozdiely v populačnom a subpopulačnom zložení LPK, ale naznačilo tendenciu k zvýšeniu hladiny T- lymfocytov helprov (CD4+) pri súbežnom zmenšení T - buniek, registrovaných podľa MHC - I. triedy molekúl (supresorne-killerový fenotyp; CD8+), čo súhlasí s údajmi teofilinového testu (obr. 4 a 5). Súčasne je možné zaznamenať divergenciu CD2 (E-POK) a CD3 fenotypu: nepodstatné zníženie zreých T- buniek, pri súčasnom raste lymfocytov s funkčným CD2 receptorom adhézie (obr. 4 a 5). Zvláštnu pozornosť si zasluhuje fakt dvojnásobného zvýšenia absolútneho čísla NK buniek (CD16+) (obr. 5), čo je, zrejme, spojené so zvýšením poolu CD4+ lymfocytov.

Ako vyplýva z obr. 13, injekcie samotného polyoxidonia bez sprievodnej terapie (skupina B) vedú k štatisticky signifikantnému zníženiu relatívnych, ale nie absolútnych (obr. 14) ukazovateľov totálnych, termostabilných a skorých E-POK. Dôležité je vyrovnanie rozdielu totálnych E-POK u kontroly teofilinového testu s totálnymi E-POK, čo svedčí o funkčne viac vyzretých bunkách, ktoré sa v krvi objavujú po terapii. Súčasne sa prakticky zdvojnásobuje pool O- buniek a absolútne množstvo TFC. IFA analýza ukázala podstatné zmeny v subpopulačnom zložení LPK po monoterapii polyoxidoniom. Ako je vidieť z obr. 16 a 17, štatisticky signifikantne rastie relatívne a absolútne číslo CD3+ T - buniek a je pozorovaná výrazná tendencia k inhibícii CD8+ lymfocytov pri súčasnom, prakticky trojnásobnom skoku NK buniek (CD16+).

Takto je možné urobiť záver, že imunomodulačné efekty polyoxidonia interferujú s imunomodulačnou aktivitou bázovej terapie a hlavným objektom - terčíkom je populácia zreých T - buniek, schopných vyvolať expresiu CD3 a CD2 markerov. Ak polyoxidonium zvyšuje hladinu CD3+ lymfocytov a znižuje hladinu expresie CD2 receptoru, potom na pozadí bázovej terapie, ktorá obsahuje aj beta - agonisty, je efekt polyoxidonia priamo úmerný.

Sublingválne používanie preparátu (skupina A2) vedie k štatisticky signifikantnej inhibícii relatívneho počtu totálnych, termostabilných, skorých, E-POK rezistentných k teofilínu (obr. 7), ale neznižuje ich absolútny počet (obr. 8). Naopak, štatisticky signifikantne

zvyšuje hladinu totálnych E-POK (efekt nožníc). Súčasne sa pozoruje hodnoverné zvýšenie relatívnych a absolútnych ukazovateľov O- a TFC - buniek (obr. 7 a 8). CD- fenotypovanie na pozadí sublingválneho podávania polyoxidonia sa zistilo štatisticky signifikantné zníženie relatívnych ukazovateľov CD4 a CD8 markerov. Tendencia k rastu CD16+ buniek sa zachovala (obr. 10 a 11). Je dôležité poznamenať, že relatívna a absolútna hladina CD3+ sa prakticky nezmenila a v absolútnych číslach prevyšovala pozadie.

Takto, pri porovnávaní zmien T- bunkového článku imunitného systému detí, ktoré dostávali polyoxidonium rôznym spôsobom (skupiny A1 a A2) je možné konštatovať, že sublingválne podávanie preparátu má výraznejší selektívny vplyv na regulačné populácie T- buniek, pričom rovnako znižuje ich hladiny a menej kontroluje procesy expresie CD2 molekúl na zrelých CD3+ lymfocytoch, ako aj rast NK bunkového fenotypu v LPK.

Hodnotenie ukazovateľov humorálneho článku imunitného systému u detí, trpiacich na recidivujúcu obštrukčnú bronchitídu na pozadí terapie polyoxidoniom

Intramusculárne podávanie polyoxidonia na pozadí bázovej terapie pri obštrukčnej bronchitíde (skupina A) signifikantne neovplyvňuje hladinu M-POK (obr. 3) a množstvo CD72+ - lymfocytov periférnej krvi (obr. 4 - 5). Je možno konštatovať iba tendenciu k zvýšeniu absolútneho čísla M-POK a CD72+ lymfocytov. Hladina sérových imunoglobulínov vo väčšej miere je vystavená pravidelnému vplyvu preparátu. Je možno pozorovať signifikantné zníženie IgG a IgM imunoglobulínov so súčasnou tendenciou k rastu IgA a IgE (obr. 3).

Použitie monoterapie polyoxidoniom vedie k dvojnásobnému, štatisticky signifikantnému zníženiu hladiny relatívnych, ale nie absolútnych M-POK (obr. 15), bez vplyvu na počet celkovej B- bunkovej populácie (CD72+) (obr. 16 a 17). Aj v skupinách s bázovou terapiou, polyoxidonium znižuje hladiny IgG a IgM; ale, čo je principiálne dôležité, prakticky dvojnásobne znižuje obsah sérového IgE (obr. 15).

Zrejme, preparáty, ktoré sú súčasťou bázovej terapie pri liečbe obštrukčnej bronchitídy vytvárajú predpoklady pre opačné efekty polyoxidonia, ktorého samostatný efekt je v znížení humorálnych reakcií. Efekt zníženia IgG a IgE imunoglobulínov, signifikantných pre obštrukčnú bronchitídu, je možné pozorovať na pozadí stabilnej hladiny B - lymfocytov, čo svedčí o realizácii tohoto efektu pomocou T- lymfocytov týmto preparátom (zrejme dominantna Th1 cytokínovej kaskády).

Sublingválna metóda podávania polyoxidonia úplne opakuje efekty i.m. monoterapie (obr. 9) s výnimkou hladiny CD72 - pozitívnych buniek, ktorá má výraznú tendenciu (viac ako dvojnásobne) k znižovaniu (obr. 10 a 11).

Hodnotenie fagocytárnej aktivity leukocytov periférnej krvi u detí, trpiacich na recidivujúcu obštrukčnú bronchitídu na pozadí liečenia polyoxidoniom

Pri hodnotení fagocytárnej aktivity LPK po i.m. injekciách polyoxidonia na pozadí bázovej terapie (skupina A1) bola zistená úplná neprítomnosť efektov vplyvu preparátu na ukazovatele fagocytózy, ako počet fagocytujúcich buniek (% fagocytózy), počet aktívnych fagocytov (fagocytárne číslo) a index fagocytózy (obr. 6). Súčasne však terapia polyoxidoniom viedla k štatisticky signifikantnému zvýšeniu (prakticky dvojnásobne) aktivity enzymových systémov, ktoré generujú aktívne formy kyslíka. Pričom zistený efekt sa týka tak ukazovateľov pozadia, ako aj aktivity buniek, stimulovaných zimozanom (obr. 6).

Monoterapia, na rozdiel od kombinovanej, vedie k tendencii zvýšenia všetkých ukazovateľov fagocytózy a štatisticky signifikantne (o 2,5 krát) zvyšuje počet aktívnych makro/mikrofágov (obr. 18). Podobne pôsobí sublingválne podávanie preparátu (obr. 12).

Takto systém fagocytujúcich leukocytov periférnej krvi je jediný, na ktorý bázová terapia vplyva menej a nevytvára opozičný vplyv samotného polyoxidonia.

Hodnotenie klinickej efektívnosti

Klinická efektívnosť bola hodnotená podľa objektívnych údajov, pri porovnávaní klinického obrazu pred liečením s klinickým obrazom po liečení a po 3 mesiacoch od skončenia liečenia, ako aj podľa katamnézy po 6 mesiacoch.

Celkový stav. Pred liečením u 11,1 % bolo stredne ťažké ochorenie, po liečení u všetkých detí bol stav vyhovujúci. Zlepšil sa subjektívny stav u 22 %. Mierne príznaky intoxikácie zmizli u 44 %.

Pri liečení sprievodnej alergickej dermatitídy u 66,6 % pôvodne bola pozorovaná suchá pokožka. U detí: alergická dermatitída lokalizovaného charakteru bola pozorovaná u 66,6 %, rozšírená - u 33,3 %. Podľa výraznosti: mierna v 60 %, výrazná v 40 %. Po liečení alergická dermatitída mala iba lokalizovaný charakter (100 %). Tam, kde bola lokálna, u 16 % zmizla úplne. Výrazne suchá pokožka sa stala mierne suchou. U 10 % úplne vymizlo olupovanie. Po liečení polyoxidoniom u detí sa úplne prestali objavovať vyrážky (u tých, ktoré ich mali) na pokožke. Svrbenie bolo menšie u 22% prípadov. Takže rozšírené formy alergickej dermatitídy na pozadí terapie polyoxidoniom získavajú lokalizovaný charakter a ľahké liečenie.

Bola pozorovaná tendencia k zmenšeniu tonsil (u 3 osôb hypertrofia podnebných mandlí 2. stupňa prešla na 1. stupeň a u jedného dieťaťa tonsily 1. stupňa po liečení získali normálne rozmery).

Dýchací systém. Východiskové pozadie: kašeľ bol u 56 % detí, medzi týmito deťmi u 50 % bol kašeľ suchý, u 30 % - vlhký, málo produktívny, u 20 % - vlhký produktívny. Po liečení: kašeľ ustal u 39 %, u 10 % zostal vlhký málo produktívny, 20 % - vlhký produktívny.

Chrapot v pľúcach bol pozorovaný u 28 % detí (z nich u 40 % - suchý pískajúci, 60 % - vlhký, rôzny). Po liečení chrapot nemalo ani jedno dieťa.

Frekvencia dýchania, frekvencia srdcových sťahov, tóny srdca pred a po liečení boli v norme a nemenili sa z dôvodov pôsobenia polyoxidonia.

Tráviaci systém: chuť do jedla pred liečením bola znížená u 50 % detí, po liečení sa táto chuť do jedla prakticky normalizovala u všetkých detí. Jazyk bol povlečený u 82% detí a po liečení iba u 29 %. Rozmery pečene z okraja rebrového oblúka (východiskové pozadie): zväčšené u 61 % (9 % - 1 dieťa - viac ako 3 cm; 9 % + 3 cm; 27 % + 2 cm; 36 % +1 cm; 18 % +0,5 cm). Po liečení počet detí so zväčšenými rozmermi pečene sa nezmenšilo, ale zmenšili sa samotné rozmery: 9 % +3 cm, 18 % +2 cm, 18 % +1 cm, 54% +0,5 cm. Rozmery sliznice, stolica a diuréza pod vplyvom polyoxidonia sa nezmenili.

Frekvencia ostrých respiračných a vírusových infekcií za 6 mesiacov pred liečením predstavovala $4,45 \pm 0,97$ krát. Frekvencia ostrých respiračných a vírusových infekcií za 6 mesiacov po liečení predstavovala $1,45 \pm 0,16$ krát ($p < 0,05$).

Frekvencia zhoršovania za 6 mesiacov pred liečením v priemere bola $6,36 \pm 2,07$ krát. Po liečení sa zmenšila na $2,38 \pm 0,84$ krát ($p < 0,05$).

Dĺžka ochorenia pri zhoršení predstavovala v priemere pred liečením $16,6 \pm 2,88$ dní. Po liečení $9,15 \pm 2,28$ dní ($p < 0,05$).

Kupírovanie nových zhoršení po liečení polyoxidoniom umožňovalo zmenšiť používanie bronchiálnych spazmolitik (BSL) per os dvojnásobne, na 1/3 inhalačné BSL, i.v.

BSL boli vôbec vylúčení z terapie. Použitie parenterálneho podávania glukokortikoidov a ich derivátov sa zmenšilo trojnásobne. Znovu vznikajúce záchvaty v najbližších 3 mesiacoch po liečení polyoxidoniom sa kupírovali iba pomocou antihistaminík, diéty a enterosorbentov.

Záver

Na záver je treba poznamenať, že imunoregulačné efekty polyoxidonia vstupujú do konkurenčných vzťahov s imunomodulačnou aktivitou bázovej terapie obštrukčnej bronchitídy na úrovni populácie T - buniek, schopných vyvolať expresiu CD3 a CD2 markerov. Polyoxidonium zvyšuje počet CD3+ - lymfocytov a znižuje úroveň CD2+ - receptoru, zatiaľ čo prítomnosť bázovej terapie vedie k priamo opačnému výsledku. Tento efekt je možno vysvetliť schopnosťou polyoxidonia zvyšovať v cirkulácii hladinu O- buniek (ktoré nevyvolávajú expresiu funkčných CD2 molekúl), ktoré práve sú terčíkom pre beta - agonisty, schopné zvyšovať expresiu CD2 molekúl u nezrelých lymfocytov. Nezávisle na prítomnosti bázovej terapie polyoxidonium podstatne aktivuje východ do periférneho krvotoku NK - buniek (CD16+), ktoré zrejme aj určujú prevahu bunkovo sprostredkovaných Th1 - závislých imunitných reakcií, (NK - bunky - sú aktívnymi producentmi gama - interferonu. Možno s tým je spojená aktivácia kyseliny v mikrofágoch).

Preparáty, ktoré patria do bázovej terapie obštrukčnej bronchitídy vytvárajú takisto predpoklady pre zosilnenie humorálnych imunitných reakcií polyoxidoniom, aj keď samotné pôsobenie preparátu je v znížení koncentrácie imunoglobulínov, významných pre patogenézu obštrukčných bronchitíd (IgG a IgE).

Stabilná hladina B - buniek svedčí, pomocou preparátu, o realizácii tohoto efektu cez regulačné T - lymfocyty (zrejme dominancia Th1 cytokínovej kaskády).

Terapia polyoxidoniom vedie k zvýšeniu aktivity enzymových systémov, ktoré generujú aktívne formy kyseliny tak u intaktných, ako aj u aktivovaných leukocytov periférnej krvi chorých detí. Monoterapia, na rozdiel od kombinovanej, zvyšuje dodatočne počet aktívnych makrofágov.

Sublingválne podávanie preparátu má výrazné selektívne pôsobenie na regulačné pozície T - buniek, znižuje ich hladinu rovnako a v menšej miere kontroluje procesy expície CD2 molekúl na zreloch CD3+ lymfocytoch, ako aj rast NK bunkového fenotypu v LPK. Čo sa týka humorálneho článku imunitného systému, sublingválna metóda podávania úplne opakuje efekty i.m. monoterapie polyoxidoniom, s výnimkou hladiny CD72 - pozitívnych buniek, ktorá má výraznú tendenciu (viac ako dvojnásobne) k zníženiu.

Vedľajšie účinky

Vedľajšie účinky neboli zistené. Zvýšenie teploty po zimničnú u 13 % preliečených detí sa objavili iba po 12 hodinách od momentu podávania injekciou preparátu (počas vylúčenia je 1,5 hod.). Teda tranzitná zimnica je skôr výsledkom aktivácie monocytov.

Rezumé

Použitie polyoxidonia ako sprievodného imunomodulačného terapeutického prostriedku pri liečení detí s recidivujúcou obštrukčnou bronchitídou ukázalo vysokú efektívnosť preparátu a jeho neškodnosť u danej kategórie detí.

Zvláštnu pozornosť zasluhuje efektívne dezinfekčné, hepatotropné a dermatotropné pôsobenie polyoxidonia. Nehľadiac na to, že základné pôsobenie polyoxidonia je

nasmerované na imunitný systém, zistili sme dobrý klinický efekt pri jeho použití na úrovni dýchacieho systému.

Vďaka sublingválnemu podávaniu, preparát je možné používať u detí v období krátko po pôrode a v prípadoch, keď je potrebné selektívne pôsobenie na regulačné T - bunky.

Imunomodulačný efekt preparátu, ktorý spočíva hlavne v stimulácii monocytov periférnej krvi a zvýšení hladiny O - a/alebo NK - buniek, pri súčasnom znížení imunoglobulínov, ktoré sa zúčastňujú atopických reakcií, robia tento preparát nezameniteľným v komplexnej terapii recidivujúcich obštrukčných bronchitíd u detí.

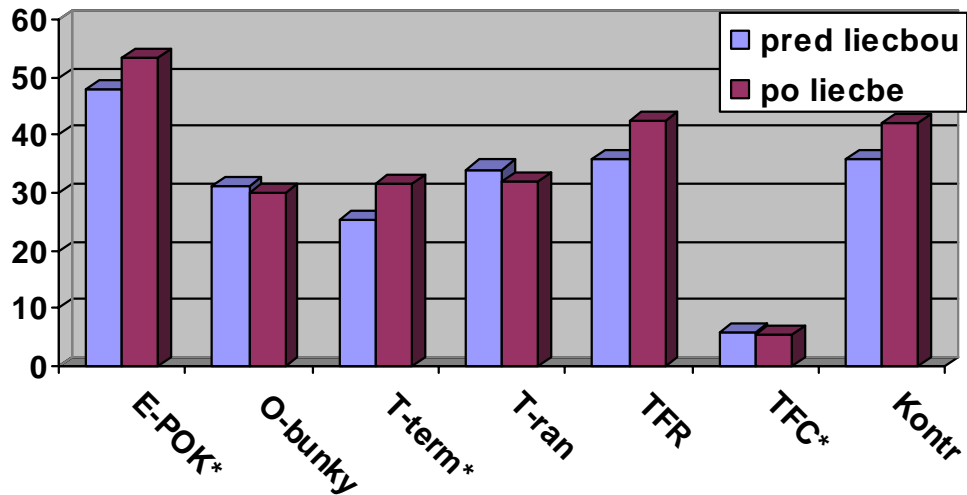
Avšak, pri zohľadnení výsledkov, ktoré sme dostali, o možnosti prejavovania sa opačného pôsobenia polyoxidonia na pozadí bázovej terapie, ktorá obsahuje beta-adrenomimetiká (známe imunomodulátory), je účelné v rade prípadov použiť polyoxidonium bez bázovej terapie, ale zvlášť na predbežnú korekciu imunitného systému, čo posúva akcent z typu odpovede Th2 na typ odpovede Th1.

V spojitosti s horeuvedeným považujeme za nutné pokračovať v ďalších klinických skúmaníach polyoxidonia v tejto nozologickej skupine s tým, aby bolo možné vypracovať optimálne schémy použitia polyoxidonia na pozadí bázovej terapie

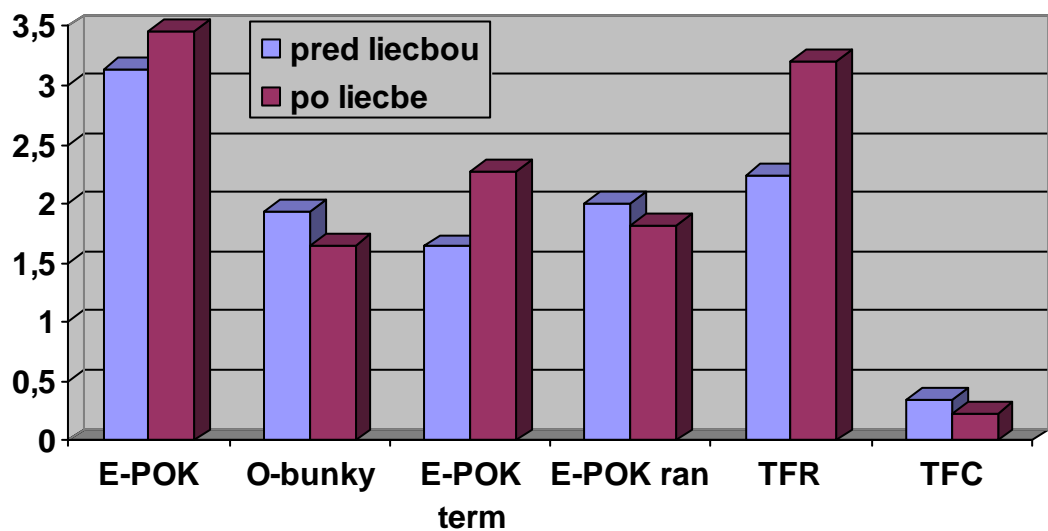
Zástupca katedry detských ochorení liečebne
a stomatologickej fakulty PGMA,
Dr. lekárskeho vied, profesor I. P. Korjukina

Pediater detskej mestskej klinickej nemocnice č. 3
V. A. Lopatina

Samostatný vedecký pracovník, Dr. lekárskeho vied
oddelenie imunologie RAV VÚ ekológie a genetiky
S. V. Širšev.

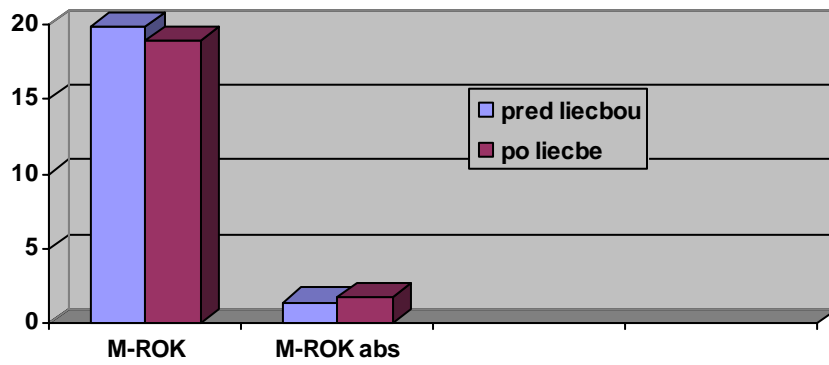


Obr. 1. Skupina A1, n=15. Zmeny percentuálneho zloženia E-POK u detí, preliečených polyoxidoniom i.m. * - výsledok je štatisticky významný ($p < 0,05$)



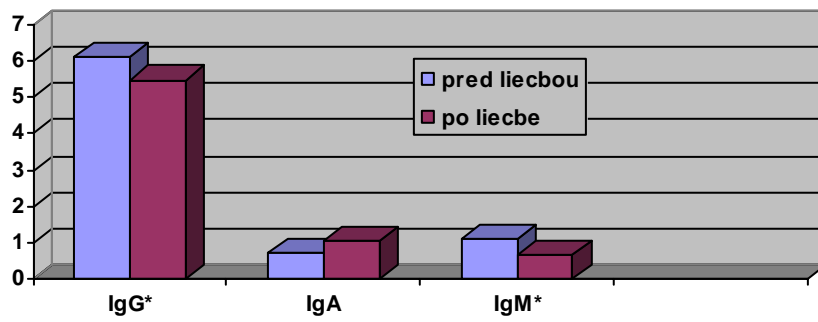
Obr. 2. Skupina A1, n=15. Zmeny absolútneho počtu E-POK u detí na pozadí liečenia polyoxidoniom i.m. Axial: Absolútny počet buniek

Y1



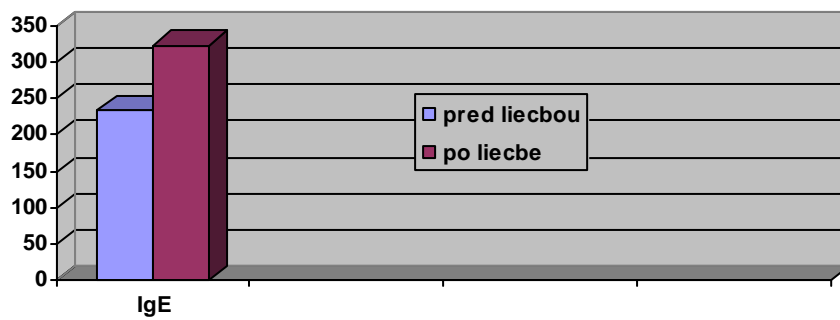
X1

Y2



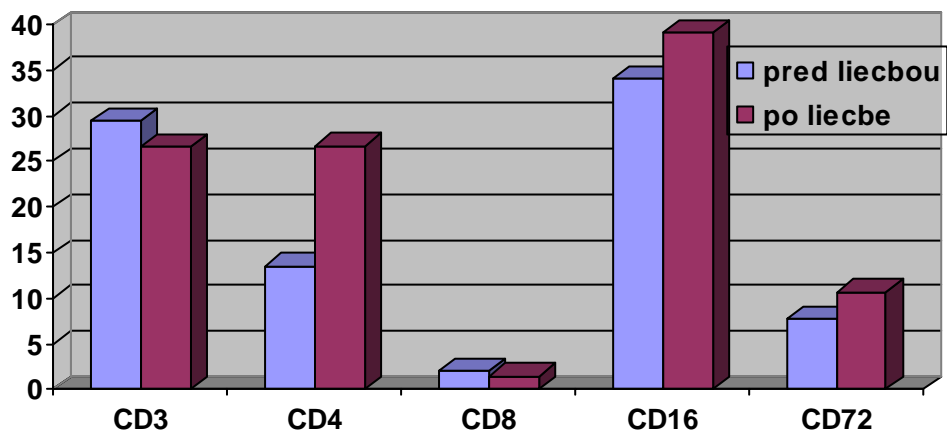
X2

Y3

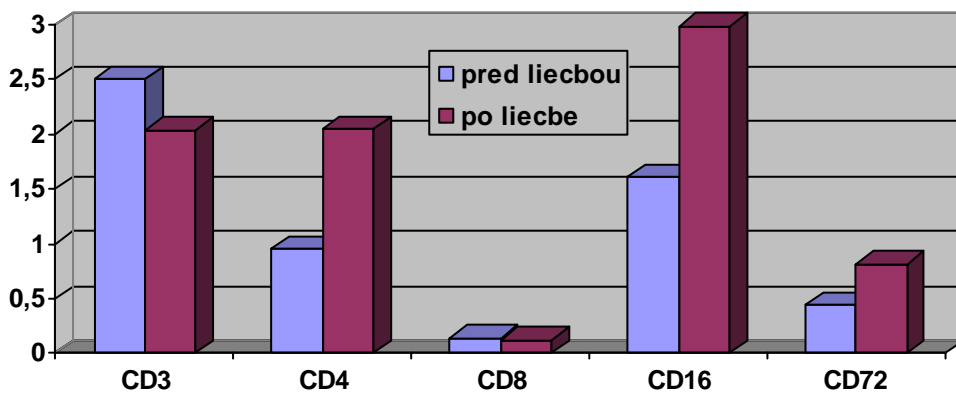


X3

Obr. 3. Skupina A1, n15. Zmeny ukazovateľov humorálneho článku imunity u detí, liečených polyoxidoniom i.m. Y1 – percenta, Y2 – g/liter, Y3 – ME/ml, * - výsledok je štatisticky významný ($p < 0,05$)

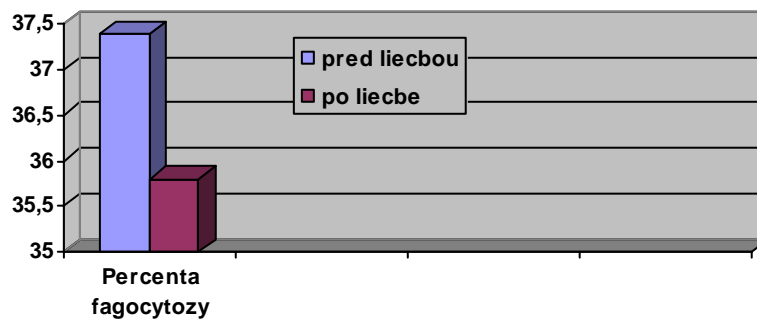


Obr. 4. Skupina A1, n=15. Zmeny populačného a subpopulačného percentuálneho zloženia lymfocytov periférnej krvi u detí, preliečených polyoxidoniom i.m.

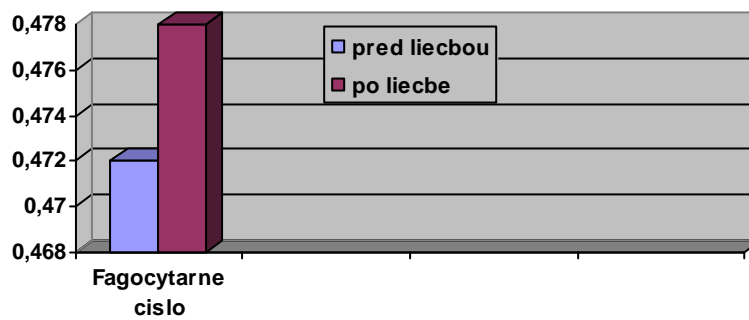


Obr. 5. Skupina A1, n=15. Zmeny populačného a subpopulačného absolútneho množstva lymfocytov periférnej krvi u detí, preliečených polyoxidoniom i.m.

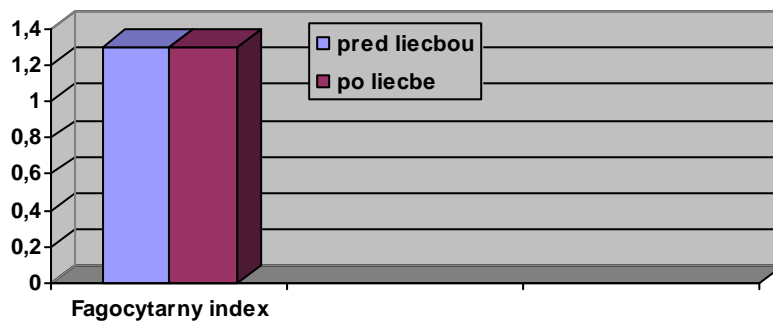
A



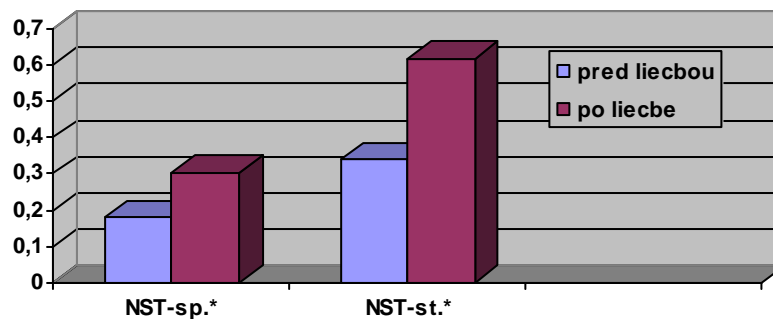
B



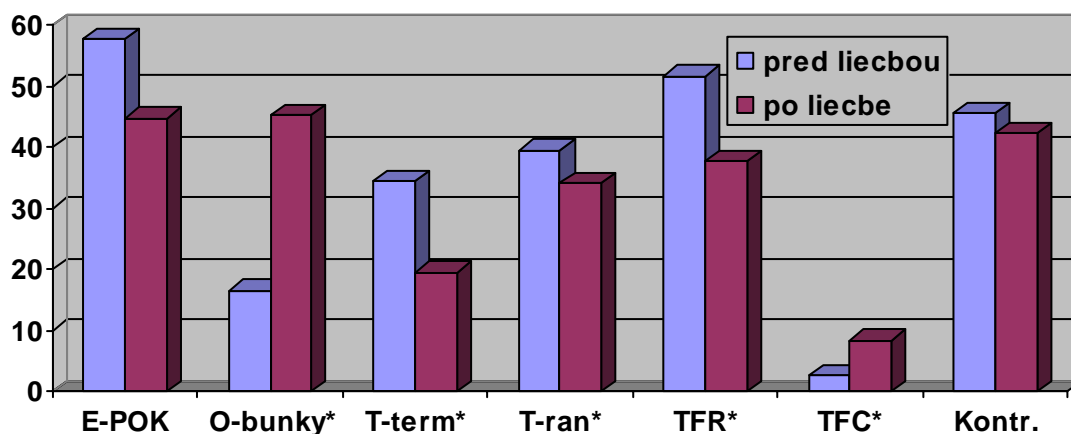
C



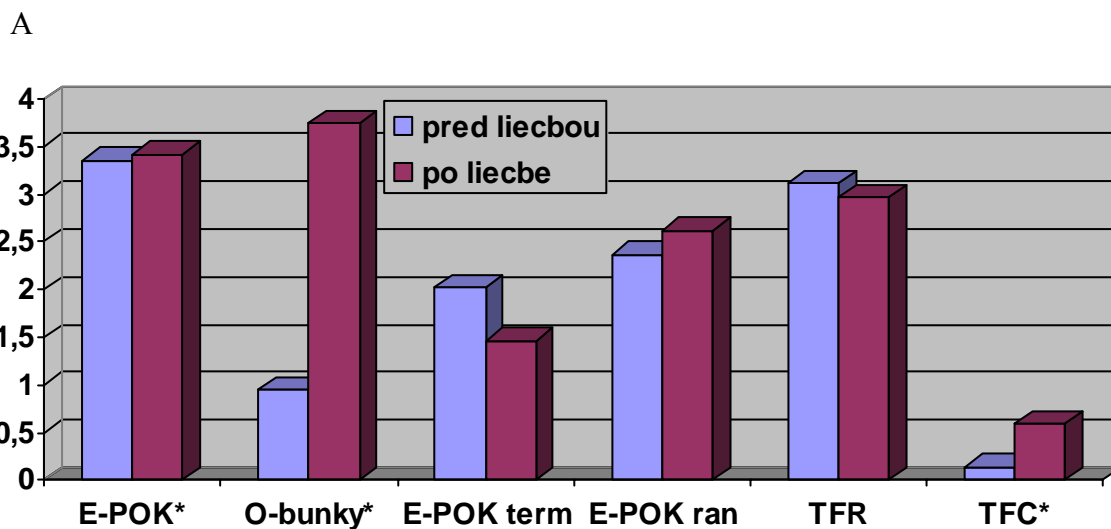
D



Obr. 6. Skupina A1, n=15. Zmeny fagocytárnej aktivity u detí na pozadí liečenia polyoxidoniom i.m. A - percento celkových fagocytov. B - fagocytárne číslo. C - fagocytárny index. D – excitácia. * - výsledok je štatisticky významný ($p < 0,05$)

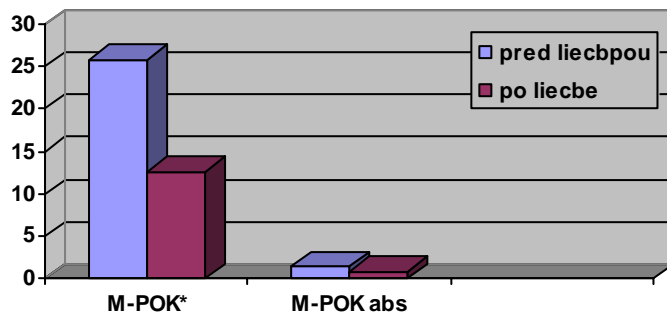


Obr. 7. Skupina A2, n=6. Zmeny percentuálneho zloženia E-POK u detí, preliečených polyoxididoniom sublingválne. * - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)

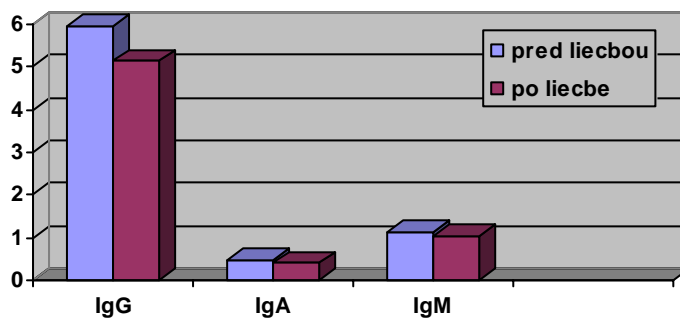


Obr. 8. Skupina A2, n=6. Zmeny absolútneho množstva E-POK u detí, preliečených polyoxididoniom sublingválne. A - Absolútny počet buniek, * - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)

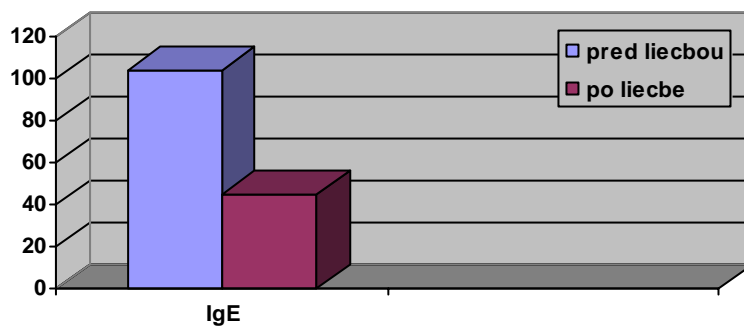
A



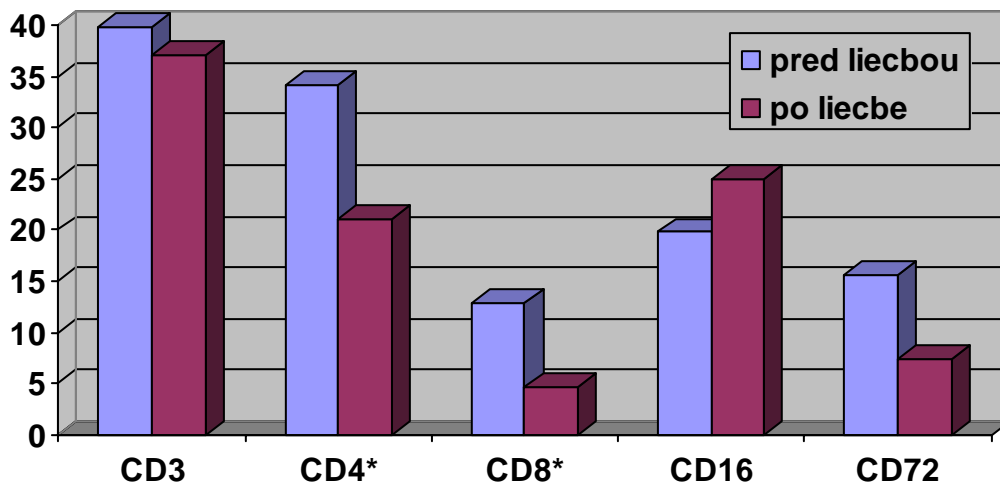
B



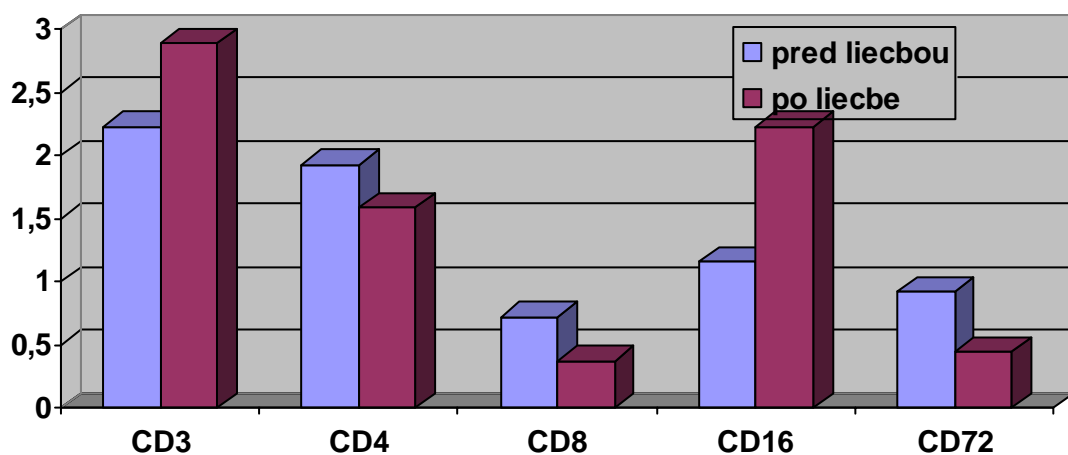
C



Obr. 9. Skupina A2, n=6. Zmeny ukazovateľov humorálneho článku imunity u detí, preliečených polyoxidoniom sublingválne. A – percenta, B – g/liter, C – ME/ml, * - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)

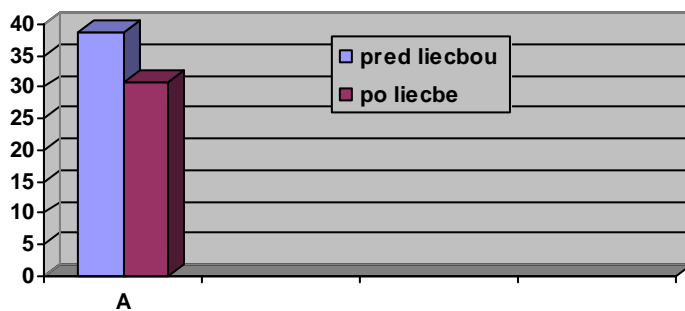


Obr. 10. Skupina A2, n=6. Zmeny populačného a subpopulačného percentuálneho zloženia lymfocytov periférnej krvi u detí, preliečených polyoxidoniom sublingválne. * - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)

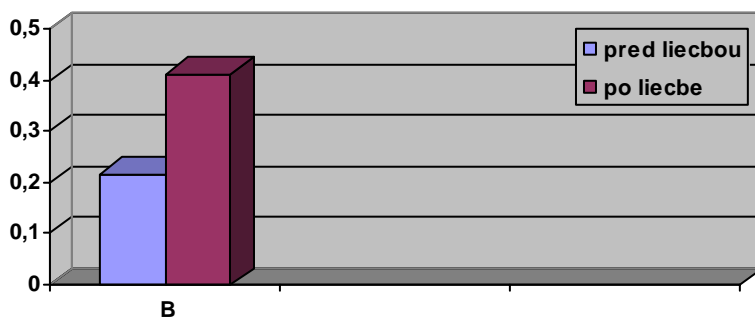


Obr. 11. skupina A2, n=6. Zmeny populačného a subpopulačného absolútneho množstva lymfocytov periférnej krvi u detí, preliečených polyoxidoniom sublingválne

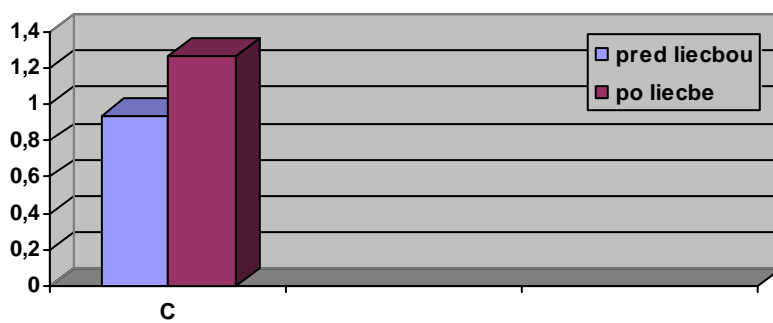
A



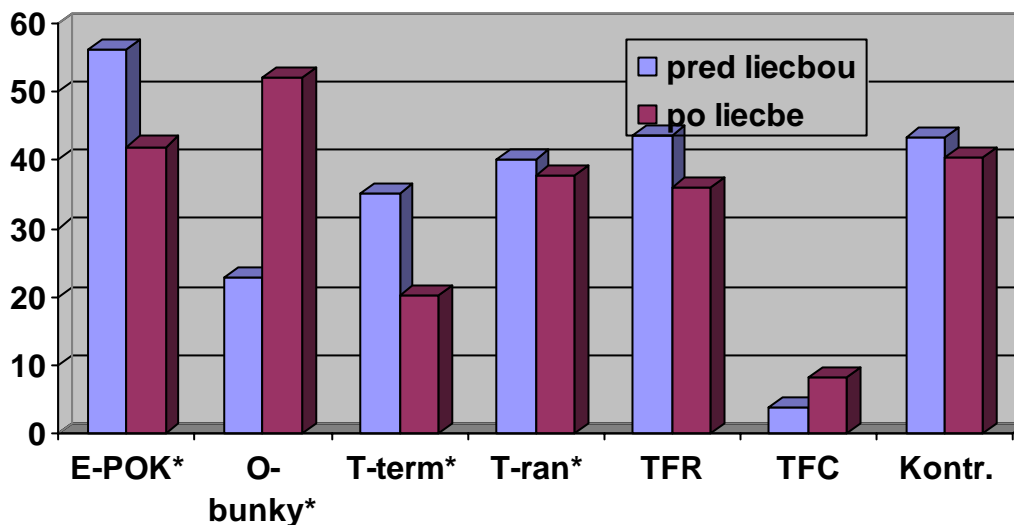
B



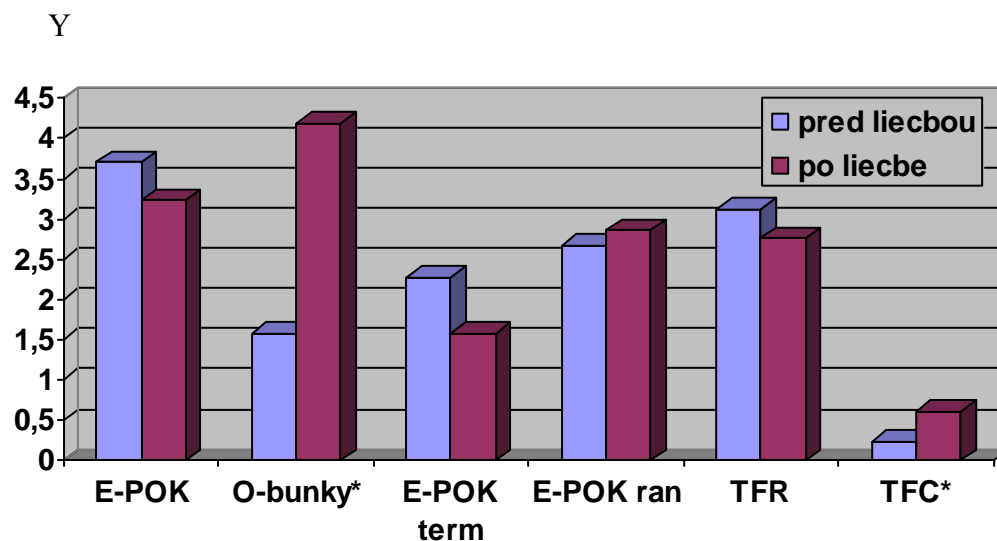
C



Obr. 12. Skupina C1, n=6. Zmeny fagocytárnej aktivity u detí na pozadí liečenia polyoxidoniom sublingválne. A - percento celkovej fagocytózy. B - fagocytárne číslo. C - fagocytárny index.

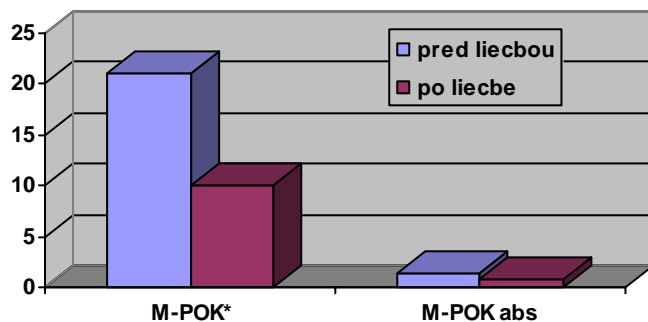


Obr. 13. Skupina B, n=5. Zmeny percentuálneho zloženia E-POK u detí, preliečených polyoxidoniom bez sprievodnej terapie. * - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)

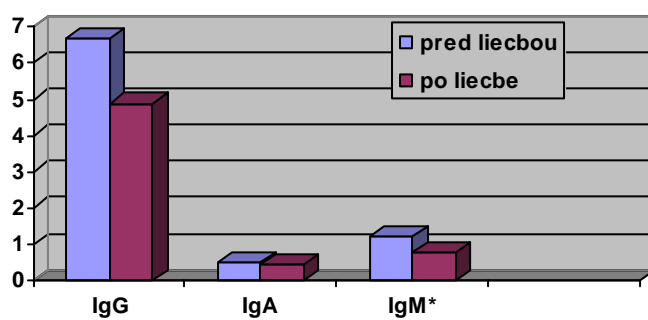


Obr. 14. Skupina B, n=5. Zmeny absolútného množstva E-POK u detí, preliečených polyoxidoniom bez sprievodnej terapie. Y - Absolútny počet buniek, * - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)

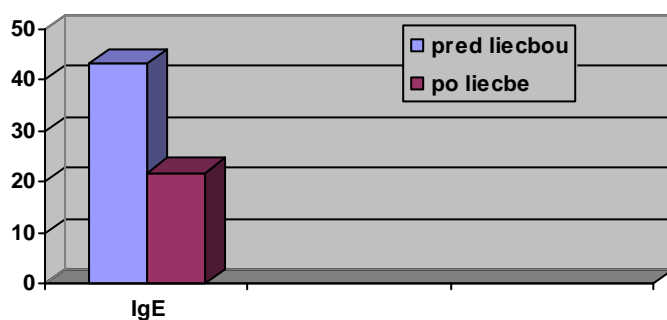
Y1



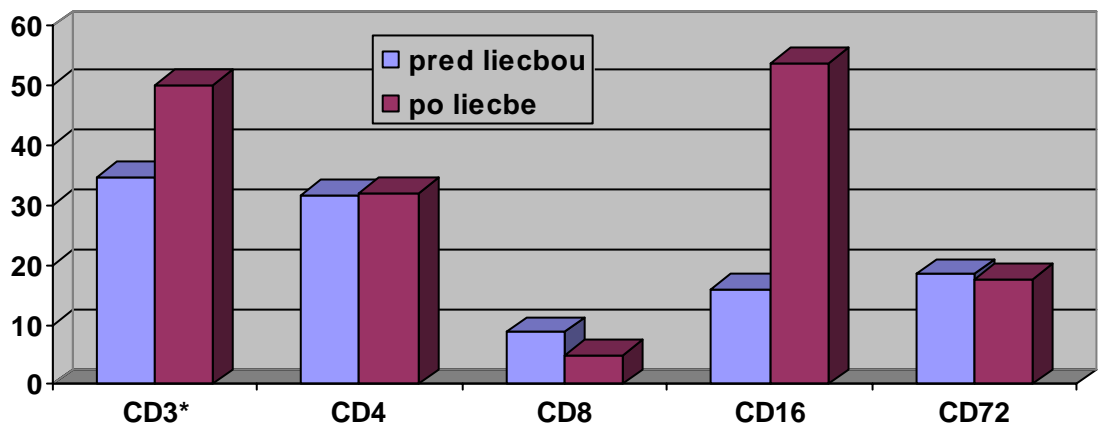
Y2



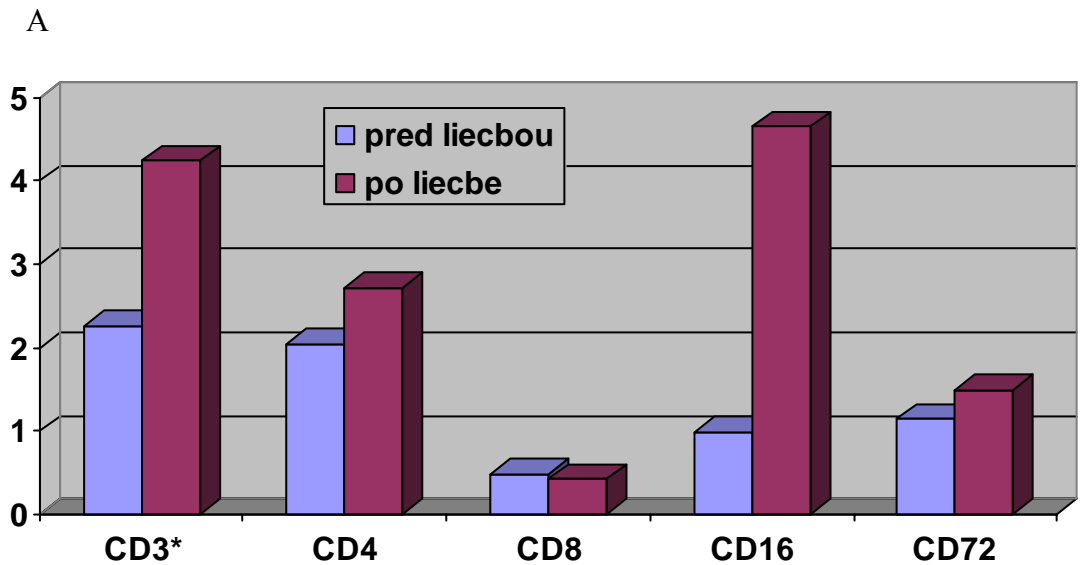
Y3



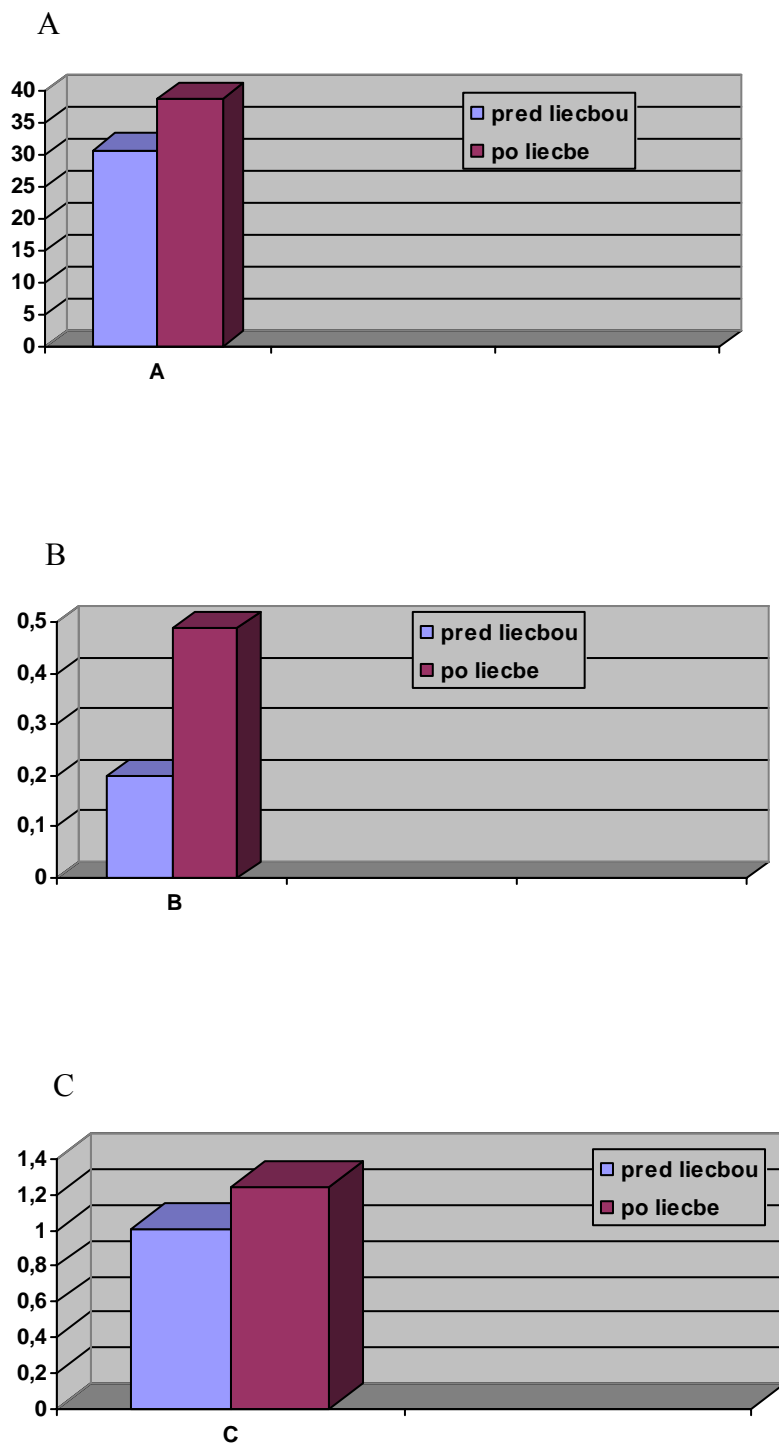
Obr. 15. Skupina B, n=5. Zmeny ukazovateľov humorálneho článku imunity u detí, preliečených polyoxidoniom bez sprievodnej terapie. Y1 – percenta, Y2 – g/liter, Y3 – ME/ml, * - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)



Obr. 16. Skupina B, n=5. Zmeny populačného a subpopulačného percentuálneho zloženia lymfocytov periférnej krvi u detí, preliečených polyoxidoniom bez sprievodnej terapie.
* - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)



Obr. 17. Skupina B, n=5. Zmeny populačného a subpopulačného absolútneho množstva lymfocytov periférnej krvi u detí, preliečených polyoxidoniom bez sprievodnej terapie.
A - Absolútne množstvo buniek, * - výsledok je štatisticky signifikantný ($p < 0,05$)



Obr. 18. Skupina B, n=5. Zmeny fagocytárnej aktivity u detí na pozadí liečenia polyoxidoniom bez sprievodnej terapie. A - percento celkovej fagocytózy. B - fagocytárne číslo. C - fagocytárny index.