

GHIDUL IMUNITĂȚII COPILULUI

Sistemul imunitar al copilului este în continuă dezvoltare, mai ales în primii ani de viață. În această perioadă, episoadele de boală, în special infecțiile respiratorii, sunt frecvente și, de cele mai multe ori, fac parte dintr-un proces normal de imunizare. Pentru părinți, aceste episoade pot fi obositoare și îngrijorătoare, însă este important de înțeles că fiecare contact cu un agent infecțios reprezintă de fapt antrenamentul sistemului imun.

La naștere, copilul beneficiază de o protecție parțială, primită de la mamă prin anticorpii care se transmit transplacentar, în procesul nașterii sau prin laptele matern. Deși sunt utili acești anticorpi, nu sunt permanenți și nu asigură pe termen lung apărarea imunitară. În mod uzual, protecția primită la naștere dispare dincolo de 6-12 luni. Ulterior, sistemul imunitar al copilului începe să învețe să recunoască și să răspundă la diverși agresori - în principal după trecerea prin diferite infecții.

Microbiomul intestinal joacă un rol esențial în dezvoltarea și funcționarea sistemului imunitar al copilului, fiind astăzi unul dintre cele mai studiate și relevante subiecte în pediatrie. **Aproximativ 70-80%** din celulele implicate în răspunsul imun sunt localizate la nivelul intestinului, ceea ce face ca echilibrul florei intestinale să influențeze direct capacitatea organismului de a recunoaște și de a răspunde adecvat la agenții patogeni.

Colonizarea microbiomului începe încă de la naștere. **Modul în care se naște copilul** are un impact important: **în cazul nașterii naturale**, nou-născutul intră în contact cu flora bacteriană maternă, ceea ce contribuie la o colonizare inițială mai diversă și, în general, mai favorabilă. **În cazul nașterii prin operație cezariană**, acest proces este diferit, microbiomul fiind inițial mai puțin variat.

Consecințele pot fi importante pe termen scurt, dar pe termen lung microbiota se poate echilibra prin alimentație și expuneri adecvate în mediu.

Alăptarea reprezintă un alt factor major în dezvoltarea microbiomului. Laptele matern nu conține doar *nutrienți*, ci și *prebiotice* și *probiotice* - bacterii benefice care susțin dezvoltarea unei florei intestinale sănătoase și, implicit, maturarea sistemului imun.

În paralel, utilizarea antibioticelor, mai ales în primii ani de viață, poate perturba acest echilibru, uneori pe termen mai lung, motiv pentru care administrarea lor trebuie făcută judicios și doar atunci când este cu adevărat necesară. *Asta nu înseamnă că în situațiile medicale care impun antibioterapie trebuie evitate.* Antibioticele sunt medicamente salvatoare de vieți și trebuie folosite atunci când situația o impune, flora intestinală putând fi reeducată prin alimentație corectă și/sau probiotice.



Un aspect important, care poate schimba perspectiva multor părinți, este legat de **expunerea copilului la mediul înconjurător**. Contactul cu o diversitate de bacterii – prin joaca în aer liber, interacțiunea cu alte persoane, contactul cu animalele sau chiar expunerea la medii mai puțin „controlate”, cum ar fi cele rurale – contribuie la „antrenarea” microbiomului și, implicit, a sistemului imun. Această diversitate microbiană ajută organismul să învețe să diferențieze între ce este periculos



și ce nu, reducând riscul unor reacții exagerate, precum alergiile. În acest context, ideea de a crește copilul într-un mediu complet steril nu doar că este nerealistă, dar poate fi chiar contraproductivă. Igiena de bază rămâne esențială, însă expunerea controlată și naturală la mediul înconjurător este parte dintr-o dezvoltare imunologică sănătoasă. Sistemul imun nu are nevoie de izolare, ci de experiență.

„Ipoteza igienei” este un concept tot mai discutat în ultimii ani, care încearcă să explice de ce, paradoxal, odată cu creșterea standardelor de igienă, a crescut și incidența alergiilor, astmului și a unor boli autoimune. *Ideea de bază este că un mediu excesiv de curat, în care copilul are un contact limitat cu microorganismele din jur, poate duce la un sistem imun insuficient „antrenat”.*

În mod normal, sistemul imunitar învață încă din primii ani de viață să facă diferența între ceea ce este periculos și ceea ce este inofensiv. Acest proces de „educare” are nevoie de expuneri repetate la bacterii, virusuri și alergeni din mediul înconjurător. Atunci când aceste expuneri sunt foarte reduse – de exemplu, într-un mediu steril, cu utilizare excesivă de dezinfectanți și limitarea interacțiunilor – sistemul imun poate deveni mai reactiv și mai puțin capabil să regleze corect răspunsurile. Astfel pot apărea reacții exagerate la stimuli inofensivi, cum sunt polenul, praful sau anumite alimente. Observațiile epidemiologice susțin acest concept: copiii care cresc în medii rurale, în contact cu animale sau în familii mai numeroase, par să aibă un risc mai mic de a dezvolta alergii comparativ cu cei crescuți în medii urbane foarte igienizate. De asemenea, expunerea timpurie la colectivitate vine cu mai multe infecții pe termen scurt, dar poate avea un rol benefic în „antrenarea” sistemului imun pe termen lung.

Este important de subliniat că această ipoteză nu înseamnă renunțarea la igiena de bază. Spălatul mâinilor, igiena alimentară și evitarea expunerii la agenți patogeni cunoscuți rămân esențiale. Diferența apare între igiena necesară și excesul de sterilizare. În viața de zi cu zi, contactul cu mediul, joaca în aer liber, interacțiunea cu alți copii sau chiar faptul că un copil mai pune mâna pe obiecte „nu perfect curate” fac parte dintr-un proces normal și util de dezvoltare. Sistemul imunitar nu are nevoie de o lume perfect curată, ci de una suficient de variată încât să poată învăța.

Pentru că inițial sistemul imun este neantrenat, copiii mici se îmbolnăvesc mai des decât adulții. În mod obișnuit, **6-8 episoade** de infecții respiratorii și digestive pe an pot fi

considerate normale, mai ales în colectivitate și mai ales în primii ani de creștere, grădiniță.

Ce opțiuni există pentru susținerea imunității ?

Susținerea imunității nu înseamnă „întărirea” ei rapidă, ci crearea unor condiții care să permită dezvoltarea ei echilibrată, pe termen lung.

1. Alimentația echilibrată

O alimentație variată și echilibrată reprezintă baza funcționării optime a sistemului imunitar, mai ales în copilărie, când organismul este în plină creștere și dezvoltare. Sistemul imun are nevoie de un aport constant de nutrienți pentru a funcționa eficient, iar aceștia nu pot fi înlocuiți prin soluții rapide sau suplimente administrate fără indicație. Fructele și legumele aduc un aport important de vitamine, minerale și antioxidanți, care contribuie la protejarea celulelor și la susținerea răspunsului imun. Vitamina C, vitamina A sau zincul, de exemplu, au roluri bine cunoscute în apărarea organismului. În același timp, fibrele din aceste alimente hrănesc microbiomul intestinal, ceea ce, indirect, susține imunitatea.

Proteinele de calitate sunt esențiale pentru producerea celulelor imune și a anticorpilor. Surse precum carnea, peștele, ouăle, lactatele sau alternativele vegetale adecvate contribuie la dezvoltarea și funcționarea corectă a sistemului imun. Fără un aport suficient de proteine, organismul nu poate construi eficient mecanismele de apărare. Grăsimile sănătoase, în special cele provenite din pește, nuci, semințe sau uleiuri vegetale de calitate, au un rol important în reglarea inflamației și în susținerea răspunsului imun. Acizii grași esențiali contribuie la funcționarea optimă a celulelor și la menținerea unui echilibru în organism.

Nu există un *aliment „minune”* care să crească imunitatea peste noapte. Beneficiile apar din diversitate și consecvență. O dietă monotonă, chiar dacă include alimente considerate „sănătoase”, nu poate acoperi toate nevoile organismului. Obiceiurile alimentare se formează devreme și au un impact pe termen lung. Expunerea repetată la alimente variate, mesele regulate și un mediu relaxat la masă contribuie nu doar la o nutriție adecvată, ci și la o relație sănătoasă cu alimentația.

2. Somnul adecvat

Somnul adecvat este unul dintre cei mai importanți factori pentru buna funcționare a sistemului imunitar, având un rol esențial în refacerea și reglarea organismului. În timpul somnului, corpul nu „se oprește”, ci, dimpotrivă, desfășoară procese intense de reparare, regenerare și consolidare a răspunsului imun. Se eliberează substanțe implicate în apărarea antiinfecțioasă, se reglează inflamația și se optimizează modul în care organismul răspunde la agenții patogeni. Rutinele de somn – orele regulate de culcare și trezire, un mediu liniștit și predictibil – contribuie la stabilitatea acestui proces. Un copil care doarme suficient și are un program constant de somn va avea, în general, o capacitate mai bună de a face față infecțiilor.

Deprivarea de somn, chiar și pe termen scurt, poate afecta negativ imunitatea. Studiile arată că lipsa somnului scade eficiența răspunsului imun, reduce capacitatea organismului de a lupta cu infecțiile și poate crește susceptibilitatea la îmbolnăviri

frecvente. În plus, somnul insuficient influențează și alți factori importanți, precum nivelul de energie, comportamentul, apetitul și echilibrul emoțional, toate având un impact indirect asupra sănătății generale. Un aspect important este că nu doar durata somnului contează, ci și calitatea acestuia. Un somn fragmentat sau superficial nu oferă aceleași beneficii ca un somn profund și odihnitor. De aceea, limitarea expunerii la ecrane înainte de culcare, crearea unui ritual de seară și adaptarea programului la nevoile copilului sunt măsuri simple, dar eficiente.

3. Activitățile în aer liber

Timpul petrecut afară, inclusiv expunerea la lumină naturală, contribuie la starea generală de sănătate și la echilibrul organismului. Copiii trebuie să evite statul în casă, expunerea la ecrane, inclusiv în anotimpul rece plimbările în natură, aduc beneficii pentru sistemul imunitar. Joaca în aer liber trebuie întotdeauna să fie preferată activităților de interior. Activitatea fizică moderată, adaptată vârstei copilului, are un rol direct în reglarea sistemului imun. Mișcarea stimulează circulația sanguină și limfatică, facilitând mobilizarea celulelor imune în organism și îmbunătățind capacitatea acestora de a răspunde la infecții. Pe de altă parte, *sedentarismul* – din ce în ce mai frecvent în rândul copiilor – poate avea efecte negative asupra imunității. Timpul îndelungat petrecut în fața ecranelor, lipsa activității fizice și rutina predominant statică sunt asociate nu doar cu un risc crescut de obezitate, ci și cu o capacitate mai redusă a organismului de a face față infecțiilor. În plus, sedentarismul influențează indirect și alți factori importanți, precum calitatea somnului și starea emoțională, ambele având un impact asupra sistemului imun.

Este important de subliniat că „ieșitul afară” nu este echivalent cu mișcarea. Un copil care stă pe bancă în parc sau folosește un dispozitiv electronic în aer liber nu beneficiază de aceleași efecte ca un copil care aleargă, se cațără, sare sau se joacă activ. Mișcarea reală înseamnă implicarea corpului, efort fizic și varietate de activități – exact tipul de comportament natural pentru copilărie. Încurajarea jocului activ zilnic, fie în aer liber, fie în interior, este una dintre cele mai simple și eficiente metode de a susține dezvoltarea armonioasă a sistemului imun. Nu este nevoie de activități structurate sau performanță sportivă, ci de consecvență și oportunități pentru mișcare. O activitate sportivă susținută adaugă rutină și de multe ori este o ocazie pentru a te asigura că cel mic, mai ales dincolo de vârsta preșcolară continuă să se miște în fiecare zi.

4. Igiena corectă

Spălatul mâinilor rămâne una dintre cele mai simple și eficiente măsuri de prevenție. Este important mai ales înainte de masă, după folosirea toaletei, după întoarcerea din colectivitate sau din spații publice și după contactul cu persoane bolnave. O rutină corectă de igienă a mâinilor reduce semnificativ transmiterea infecțiilor respiratorii și digestive. În același timp, îngrijirea orală – periajul dentar regulat –



nu are doar rol în prevenirea cariilor, ci contribuie și la menținerea unui echilibru sănătos al florei orale, care face parte din bariera naturală de apărare a organismului.

În primii ani de viață, este recomandată și o anumită prudență în ceea ce privește expunerea la medii aglomerate sau la persoane bolnave. Vizitele frecvente, mai ales în spații închise și în sezonul infecțiilor respiratorii, pot crește riscul de îmbolnăvire. De asemenea, interacțiunea cu alți copii care prezintă simptome de răceală (tuse, febră, secreții nazale abundente) ar trebui limitată, pe cât posibil. Copiii bolnavi nu ar trebui să frecventeze colectivități, mai ales în primele zile de boală din două motive: pot transmite boala altor copii, poate unii aflați în situații nefericite (pacienți cu tratamente cronice, pacienți oncologici etc), dar de asemenea crește semnificativ riscul pentru ca ei înșiși să dezvolte o suprainfecție bacteriană în contextul unui sistem imun deja angrenat în lupta cu o patologie.

Totuși, este important de evitat extremele. Utilizarea excesivă a dezinfectanților, sterilizarea constantă a obiectelor sau teama permanentă de microbi pot crea un mediu artificial, care nu aduce beneficii reale pe termen lung. Igiena eficientă înseamnă măsuri simple, consecvente și adaptate contextului, nu perfecțiune sau control total. Igiena corectă protejează copilul de infecții evitabile, dar trebuie integrată într-un stil de viață echilibrat, în care există și loc pentru expuneri normale, necesare dezvoltării sistemului imun.

5. Vaccinarea

Vaccinarea reprezintă una dintre cele mai eficiente și sigure metode de protecție împotriva unor boli infecțioase care pot avea evoluții severe, complicații pe termen lung sau chiar potențial letal. Spre deosebire de infecțiile obișnuite, pe care organismul le poate gestiona în majoritatea cazurilor fără consecințe majore, există anumite boli care nu pot fi prevenite decât prin vaccinare și care, în absența acestora, pot avea un impact semnificativ asupra sănătății copilului. Să nu uităm că tetanosul odata instalat este o boală mortală în aproape 100% din situații, iar panencefalita sclerozantă subacută este o complicație tardivă a rujeolei cu o rată de mortalitate aproape de 100%.

Principiul vaccinării este de a „antrena” sistemul imun într-un mod controlat și sigur. Prin administrarea unui vaccin, organismul intră în contact cu o formă inactivată sau atenuată a agentului infecțios (sau cu o parte din acesta), fără a dezvolta boala propriu-zisă. Astfel, sistemul imun învață să recunoască agentul respectiv și să reacționeze rapid și eficient în cazul unei expuneri reale. Această formă de imunitate, numită imunitate specifică, este mult mai precisă și eficientă decât răspunsul imun nespecific. Un avantaj major al vaccinării este că oferă protecție fără riscurile asociate bolii naturale. De exemplu, boli precum rujeola, pertussis sau meningitele bacteriene pot avea complicații severe, chiar și la copii anterior sănătoși. Vaccinarea reduce semnificativ riscul acestor complicații și contribuie la scăderea circulației agenților patogeni în comunitate. În plus, vaccinarea nu protejează doar copilul vaccinat, ci și persoanele vulnerabile din jur – sugari prea mici pentru a fi vaccinați complet, persoane cu boli cronice sau cu imunitate scăzută. Acest efect, cunoscut ca imunitate de grup, este esențial pentru controlul și, în unele cazuri, eliminarea unor boli infecțioase.

Vaccinarea nu „suprasolicită” sistemul imun, așa cum se teme uneori. Dimpotrivă, sistemul imun al copilului este capabil să răspundă zilnic la numeroși stimuli, iar vaccinurile reprezintă doar o mică parte din aceste interacțiuni, într-un mod controlat și studiat.



Rolul suplimentelor



În anumite situații, suplimentele pot avea un rol de susținere, însă acestea nu înlocuiesc o alimentație echilibrată și un stil de viață sănătos. Utilizarea lor trebuie adaptată nevoilor copilului și, ideal, recomandată de un specialist.

Imunitatea nu se construiește peste noapte. Este un proces de durată, care se dezvoltă treptat, prin experiențe repetate și printr-un stil de viață echilibrat. Chiar dacă perioadele cu îmbolnăviri sunt dificile, ele fac, de cele mai multe ori, parte dintr-un parcurs normal. Cu răbdare, consecvență și informații corecte, parintii pot sustine sănătatea copilului pe termen lung.