

Infekcije prebavil v otroški dobi*

UDK 616.34—002—053.2

INFECTIONS AFFECTING THE ALIMENTARY TRACT IN CHILDHOOD. *Dealing with the alimentary tract infections in childhood, the author stresses a considerably higher incidence of epidemic hepatitis in children as compared to adults. The incidence of alimentary tract infections is observed to be on a constant increase. The group of these conditions manifesting the same syndrome, i. e. diarrhoea induced by viruses, salmonellae and shigellae, have in common a similar mode of infection dissemination and prevention. As there is no vaccination against these infections, the only way to fight against them is to stick to the hygienic principles and provide for sufficient drinking water supply.*

POVZETEK. *Od infekcijskih prebavil v otroški dobi avtorica obširneje obravnava epidemični hepatitis, ki ga je med otroki znatno več kakor pri odraslih. Odstotek infekcij prebavil stalno raste. Skupina črevesnih infekcijskih bolezni, katerim je skupni sindrom driska, in jih povzročajo virusi, salmonele in šigele, pa imajo med seboj veliko podobnosti tako v načinu okužbe, njihovem širjenju in preprečevanju. Cepiva zanje ni, zato smo nemočni pri zaščiti s cepljenjem. Možnost za njihovo zatiranje je le v vsesplošni strogi higieni in pri oskrbi s pitno vodo.*

Od leta 1971 naprej prevladujejo med infekcijskimi boleznimi, zdravljenimi pri nas, infekcije prebavil. Do tedaj pa so prevladovali kapljične infekcije. Zadnja leta odstotki infekcij prebavil stalno rastejo. To si razlagamo s tem, da imamo proti najpogostnejšim kapljičnim infekcijam zelo uspešna obvezna cepljenja otrok, medtem ko je preprečevanje infekcij prebavil manj učinkovito. Na pootreno higieno, ki je v preprečevanju infekcij prebavil izredno pomembna, vse preradi pozabljamo. Veliko bolj enostavno se zdi, da otroka redno pripeljemo na cepljenje, kakor da ga neprestano opozarjamo na umivanje rok in na najosnovnejša pravila splošne higiene.

Med obolenja prebavil, ki zadnjih 8 let prevladujejo v naših statistikah, štejemo vnetja črevesja z driskami in epidemični hepatitis. Bolnikov z askaridami ali oksiuromi ne sprejemamo na oddelek. V letih 1972 in 1973 je med infekcijami prebavil močno prevladoval hepatitis. Ponovno prevladovanje hepatitisa opazimo zopet v letu 1977 in v lanskem letu. Od leta 1976 odstotki infekcij prebavil stalno rastejo, od 53 % do 76,5 % v lanskem letu! Zaradi tega je dobro, da si malo osvežimo znanje o teh obolenjih. Da se spet spomnimo na številne povzročitelje infekcij prebavil in na preprečevanje teh obolenj.

* Referat na seminarju pediatrične sekcije Zveze DMS Slovenije v Novem mestu dne 28. 9. 1979.

HEPATITIS EPIDEMICA

je nalezljivo vnetje jeter. Ker so jetra zelo važen presnovni organ, tudi to obolenje prištevamo med obolenja prebavil. Širjenje okužbe je zelo podobno širjenju črevesnih infekcij. Povzročitelj je virus. To zelo otežuje dokazovanje povzročitelja in postavljanje točne diagnoze. Virusi zahtevajo za gojitev posebne, zelo zahtevne pogoje, za katere so dovolj opremljeni le večji bakteriološki oziroma virološki laboratoriji. To je glavna ovira pri dokazovanju povzročitelja pri bolniku ali v družini. Zato pri proučevanju širjenja hepatitisa še vedno prihajajo do novih spoznanj. Za zdaj vemo, da so trije tipi virusa hepatitisa: tip A, tip B in tretji, ki se antigensko ne ujema ne z enim, ne z drugim in so ga za zdaj imenovali nonA-nonB. Do nedavnega je veljalo, da tip A povzroča epidemski hepatitis. Tip B, ki se deloma lahko istoveti s tako imenovanim Au antigenom, pa naj bi povzročal serumski oziroma inokulacijski hepatitis. Danes pa vemo, da tudi tip B ali Au antigen, ki ga lahko določamo, najdemo v iztrebkih in izločkih. To pa pomeni, da so tudi iztrebki in izločki človeka, ki nosi Au antigen, lahko kužni in ne samo njegova kri. To pa je pri proučevanju prenosa hepatitisa zelo važno. Zaradi preprečevanja širjenja serumskega in inokulacijskega hepatitisa smo prešli na suho sterilizacijo brizgalk, igel in drugih instrumentov in končno na enkratno uporabo le-teh, kjer je le mogoče. Krvodajalci so skrbno pregledani na Au antigen. Pa kljub temu dokažemo pri bolnikih s hepatitisom kot povzročitelja Au antigen oziroma tip B, in to pri ljudeh, ki niso dobili nobenih injekcij ali transfuzije krvi. Prenos je možen tudi s slabo higieno, in to moramo vsekakor upoštevati. Pri raziskovanju epidemiološke situacije hepatitisa se le v majhni meri lahko oziramo na podatek, ali je bolnik dobil pred tem transfuzijo krvi, injekcije ali pa mu je bila odvzeta kri za preiskavo. Zanimati nas morajo bolj higienske navade bolnika in njegove okolice, njihova preskrba s hrano in vodo. Ne samo tip A, tudi tip B se prenaša na ta način.

Kadar imamo epidemijo hepatitisa, je med bolniki veliko več otrok kakor odraslih. To so predvsem šolarji. Nekoliko manj je predšolskih otrok. Pogosto se pojavljajo epidemije na posameznih šolah. Take šole so večinoma stare zgradbe z nezadostno urejenimi sanitarijami in slabo preskrbo z vodo. Ko na šoli poostrijo higienske ukrepe in jih pri tem patronažne med. sestre strogo nadzirajo, takoj opazimo po preteku inkubacijske dobe seveda upadanje števila obolelih. Tudi med glavnimi šolskimi počitnicami je bolnikov s hepatitisom manj. V šoli tudi otroci, ki so doma sicer vajeni osnovnih pravil higiene, zelo radi pozabijo na pošteno umivanje rok pred jedjo. Saj jim je vsak šolski odmor vse prekratek!

Inkubacijska doba je pri hepatitisu dolga. Pri hepatitisu A 4—6 tednov, pri hepatitisu B celo do 6 mesecev. Sama klinična slika se pri obeh tipih bistveno ne razlikuje. Izkušnje so pokazale, da potekajo ponavadi infekcije s tipom B nekoliko težje in dalj časa. Prvi znak, ki ga pri otroku opazimo, je utrujenost. Otroku ni razpoložen za igro, še manj za učenje. Izgubi apetit in pogosto bruha. Takrat ponavadi že opazimo temneje pobarvan urin in rumeno barvo beločnice ter kasneje tudi kože. Včasih pa je zlatenica prvi znak, ki opozori, da z otrokom nekaj ni v redu. Če takemu otroku pretipamo trebuh, ga bo bolelo v žlički in pod desnim rebrnim lokom, kjer pogosto tipamo povečana jetra. Zvečanje jeter pa ni

obvezen znak hepatitisa. Že v splošni ambulanti pregledamo otrokov urin na žolčna barvila. Bilirubin bo v urinu pozitiven. To se bo pokazalo kot zelen obroček barvila. Bilirubin bo v urinu pozitiven. To se bo pokazalo kot zelen obroček na površini urina, če bomo nanj kanili jodovo tinkturo. Tudi urobilinogen bo v urinu zvišan. Pri otrocih redko najdemo druge vrste zlatenice, kot npr. zlatenico zaradi zapore pri žolčnih kamnih, pri novotvorbi ali jetrno cirozo. Zato je prisotnost bilirubina v urinu otroka že sumljiv znak in moramo preiskovati naprej. V biokemičnem laboratoriju nam napravijo tako imenovani hepatogram in transaminaze. V naš hepatogram spada več biokemičnih preiskav. Jetra, ki so vneta, ne morejo več v redu opravljati svoje funkcije v presnovi. Razni kemični procesi so moteni in rezultati biokemičnih preiskav so spremenjeni. Že podatek, da moramo napraviti več preiskav, nam dovolj jasno pokaže, da nobena od teh preiskav ni specifična, sicer bi delali samo tisto preiskavo in bi druge lahko opustili. Že nekaj let nam preiskava transaminaz pokaže zlasti akutnost in težka obolenja. Po transaminazah se tudi orientiramo o delazmožnosti bolnika. Diagnoza je lahka, če so transaminaze spremenjene »tipično« za hepatitis. To se pravi, da je SGPT veliko višja od SGOT in, da sta obe močno zvišani. Velikokrat pa izvidi niso tako »tipični«, pa tudi normalni niso. Takrat moramo upoštevati še druga obolenja, pri katerih pride do spremembe transaminaz, in primerjati rezultate drugih preiskav hepatograma. Določamo tudi Au antigen in s tem potrdimo hepatitis B. Virusa tipa A ne moremo določati in postavimo diagnozo z izključitvijo hepatitisa B. V skrajnem primeru nam za diagnozo hepatitisa ostane še punkcija jeter in histološka preiskava vzorca. To pa pri otrocih zelo redko izvajamo. Tako kot za diagnozo, tudi za zdravljenja hepatitisa nimamo specifičnega sredstva. Bolna jetra skušamo razbremeniti z ležanjem in dietno prehrano. Bolniku priporočamo počitek s čim več ležanja. V prehrani črtamo vse jetrom vse škodljive snovi, zlasti alkohol, ostre začimbe in maščobe. Priporočamo pa ogljikove hidrate, zlasti med, mlečne beljakovine — predvsem skuto in nemastne sire. Maščobe naj bodo le rastlinskega izvora in še to v malih količinah. Priporočljivo je olje. Bolnikom s hepatitisom ne smemo dajati toksičnih zdravil, če slučajno prebolevajo še kako drugo bolezen (npr. tuberkulozo). Za simptomatično zdravljenje hepatitisa imamo na voljo še vitamine B kompleks in Essentiale. To so esencialni fosfolipidi, ki podprejo celice jeter pri njihovi regeneraciji. Zdravila dajemo toliko časa, da se jetrni testi normalizirajo. Dieto svetujemo vsaj za pol leta, uživanje alkohola pa prepovemo vsaj za eno leto. Morda se vam zdi odveč, govoriti o uživanju alkohola pri otrocih, a naše izkušnje so na žalost drugačne. Dokler so jetrni testi — zlasti se ravnamo po transaminazah — še patološki, svetujemo ležanje. Kasneje smejo otroci spet v vrtec ali v šolo. Svetujemo pa, naj se pol leta izogibajo večjih telesnih naporov in telovadbe. Kužnost ob koncu akutne faze močno upade. Menimo, da bolniki, ki imajo že normalne izvide, niso več nevarni za okolico. Ravnati se morajo le po osnovnih higienskih pravilih, izolacija pa ni več potrebna.

KAJ STORITI, ČE SE V OTROŠKEM KOLEKTIVU POJAVI HEPATITIS?

Predvsem je treba pooprčiti osnovno higieno otrok, skrbeti za dosledno umivanje rok otrok in vzgojiteljev z milom in razkužilom ob uporabi brisač za enkratno

uporabo. Treba je skrbeti za strogo higieno in razkuževanje v kuhinjah, ki skrbе za prehrano teh otrok. Vsak primer hepatitisa prija, vimo. Epidemiološka služba se pozanima tudi za higienske razmere teh otrok doma, staršem pri tem svetuje in jih nadzira. Cepljenja za zaščito pred hepatitisom ni. Napačno je mnenje, da so v nekaterih kolektivih otroke »uspešno« cepili proti hepatitisu. Na voljo so le gama globulini. Ti so pa nespecifična in pasivna obramba, ki vzdrži le kratek čas. Nikakor se ne smemo zanašati nanje in opustiti poostre ne higienske ukrepe. Res uspešno bi bilo le cepljenje, aktivna imunizacija, ko organizem zbudimo k nastajanju specifičnih obrambnih sil, na katere se ob boleznih lahko zanesemo. Cepiva pa zaradi velikih težav pri vzgajanju virusov najbrž še ne bo kmalu za širšo uporabo, zlasti ne s tipom A. Imunost po preboletem hepatitisu je trajna. Upoštevati pa moramo pri tem dejstvo, da je otrok imun le za tisti tip povzročitelja, ki je povzročil obolenje.

ČREVESNE INFEKCIJE

Bolezni, ki spadajo v to skupino, je skupni simptom driska. Včasih je driska edini znak obolenja, včasih pa je manj izražena in je v ospredju visoka temperatura — npr. pri tifusu. Po definiciji SZO govorimo o driski, če morajo otroci do 2 let v 12 urah po tri ali večkrat na mehko ali tekočo potrebo ali pa eno samo tekoče blato, ki mu je primešan sluz, kri ali gnoj. V starosti nad dvema letoma pa že ob dveh takih potrebah v 12 urah govorimo o driski. Driska nastane zaradi napačne in slabe prehrane, zaradi alérgičnega stanja in zastrupitve z raznimi strupi ali zaradi okužbe. Okužbe so med vzroki drisk daleč na prvem mestu. O vlogi virusov kot povzročiteljev drisk vemo vse premalo. Opisane so epidemije črevesnih obolenj, pri katerih so izolirali določene tipe virusov. Izolacija virusov je še vedno zapletena in težavna. Vendar: če pri driski ne izoliramo povzročitelja, še ne smemo obolenja razglasiti za virusno obolenje. Možno je veliko napak tudi pri diagnostičnih postopkih pri bakterijskih vnetjih. Pri obravnavanju drisk se smemo skoncentrirati na bakterijsko etiologijo. Glavne povzročiteljice drisk pri nas so: salmonela, šigele, ešerihije in redkeje proteusi. Vse te klice delimo z epidemiološkega stališča na dve veliki skupini. V prvi so bolezni, katerih povzročitelji so adaptirani na človeka in jih pri živalih ne najdemo. Pri teh iščemo rezervoar klic vedno pri človeku. V drugi skupini pa so povzročitelji, ki so v glavnem razširjeni v živalskem svetu, pri človeku pa povzročajo obolenje samo v posebnih okolnostih. To so tako imenovane enteritisne salmonela ali salmonela v ožjem smislu. Te nam zadnja leta povzročajo vedno več obolenj.

Med klicami, ki so predvsem adaptirane na človeka, so: salmonela tifi, ki povzroča trebušni tifus; salmonela paratifi B, povzročiteljica paratifusa; šigele, ki so povzročiteljice griže, in escherishia coli, ki je deloma saprofit, nekatere vrste pa so patogene za človeka, predvsem za dojenčka. Trebušnega tifusa na našem območju že nekaj let nismo ugotovili. Paratifusa B je vedno manj. Infekcije z escherichia coli so v starosti nad 18 mesecev redke. Zato o vseh teh obolenjih tu ne bi govorila. Od človeku prilagojenih povzročiteljev drisk je gotovo na prvem mestu skupina šigel, ki povzročajo bacilarno grižo. V Novem mestu je prav sedaj večje šte-

vilo primerov, pri katerih je izolirana shigella sonnei. Bolniki so večinoma otroci iz nižjih razredov osnovne šole, z manjšimi izjemami. Obolenje se je začelo takoj v začetku šolskega leta. Nekateri otroci sploh še niso bili v tem šolskem letu v šoli. Pojavlja se na več šolah. Tako ne moremo sumiti na izvir okužbe v šolskih kuhinjah. Bolezen v prvi vrsti prenašajo muhe. Duh dizenteričnih iztrebkov zelo privablja muhe, ki potem prenesejo klice na kruh, sadje in druge dostopne jedi. Kjer so neurejena in orprta stranišča, se bolezen pojavi v veliko večjem številu. Možen je tudi prenos šigel z vodo, vendar je ta redkejši. Šigele so izven organizma zelo občutljive za ohladitev in izsušitev. Šigele so patogene le za človeka. Pri živalih te infekcije ne poznamo. Vir okužbe je največkrat kronični neozdravljeni bolnik, ki ob eksacerbaciji bolezní izloča klice. Zdravi izločevalci klic so pri gríži redki. S pasajo od črevesa do črevesa raste virulenca grížnih bacilov. Zato je značilno, da so obolenja v isti epidemiji različno težka. Sprejemljivost za grížo večajo najrazličnejše motnje v prebavi. Važen je tudi letni čas: večina primerov se zbere konec poletja in v začetku jeseni. Takrat je zunaj primerna toplota, največ je sadja in največ muh.

I n k u b a c i j a je kratka 3—7 dni. Bolezen se začne nenadoma, iz najboljšega zdravja. Bolnika začne zvijati v trebuhu, dobi hudo drisko. Blatu sta primešana kri in sluz. Včasih ima bolnik samo zelo boleč občutek, da mora na blato, izloči pa le malo krvave sluzi. Temperatura pri gríži ni nujno zvišana. Bolnika izčrpa izguba tekočine in elektrolitov in je zaradi tega lahko zelo prizadet. Pri neozdravljeni gríži se približno po 1 tednu odvajanje počasi normalizira. Diagnozo moramo postaviti bakteriološko s preiskavo blata in rektalnega brisa. Pri tem moramo upoštevati, da so šigele za ohladitev in izsušitev zelo občutljive. Bolniku vzamemo bris rektuma in ga takoj cepimo na pripravljeno gojišče. Posodo z že cepljenim gojiščem zavijemo v časopisni papir in ga čimprej odnesemo v termostat. Podobno moramo ukrepati tudi z odvzetim blatom. Negativni izvid kulture ne govori zatrdno, da v kužnini ni šigel, morda je vmes prišlo do ohladitve in se šigele niso mogle razmnoževati.

Grížo zdravimo predvsem simptomatično. Predvsem moramo nadomestiti izgubljen tekočino in elektrolite. Če je mogoče per os, sicer pa z infuzijami. Od čajev dajemo ruski in borovničev čaj s saharinom, pije lahko kakao na vodi, korenčkovo juho. Tekočino moramo bolniku zelo pogosto ponuditi. Drugi dan dodamo že prežganko, rižev sluz. Zelo dobro denejo nastrgana jabolka, ki stojijo vsaj 2 uri. Če je bolnik že lačen, dobi lahko prepečenec ali puste kekse. Ko driska popušča, lahko že ponudimo star kruh in pasirano, prekuhano hrano. Ta mora biti lahko prebavljiva in nemastna. Od zdravil dajemo za simptomatično zdravljenje živalsko ogleje ali Bactisubtil kapsule. To ni antibiotik, ampak trosi bacile subtilisa, ki pomagajo vzpostaviti ravnotežje v črevesni flori. Antibiotike dajemo le v težkih primerih in pri močno oslabeledih organizmih. Bolnik naj ostane izoliran, dokler nista dve zaporedni kulturi blata in rektalnega brisa negativni. Po tem domnevamo, da je ozdravljen in se lahko takoj vrne v kolektiv. Imunost po preboleni bolezní velja le za tip šigele, ki je obolenje povzročil. Cepljenja proti gríži ni. Profilaksa je samo v strogi higieni, zlasti v higieni stranišč in v preganjanju muh.

Še pogosteje kot griža se zadnja leta pojavlja salmoneloza. To so tako imenovane salmoneloze v ožjem smislu oziroma infekcije s tistimi salmonelami, ki imajo rezervoar pri živalih, pod posebnimi pogoji pa lahko povzročijo obolenje tudi pri človeku. Pri človeku se zadržujejo v steni črevesja in povzročajo vnetja. V kri le redko prodrejo. Po tabeli jih razdelimo od črke B naprej. Najbolj znane so salmonela Ty murium, s. oranienburg, s. enteritidis, salmonela derby. V pitni vodi te salmonele nimajo možnosti za razmnoževanje. Zato v vodi ne dosegajo števila, ki je potrebno za obolenje. Tudi neposredno se lahko prenese le majhno število klic, premajhno za okužbo. Zato v glavnem infekcijo z enteritisnimi salmonelami posreduje inficirana hrana živalskega izvora, v kateri se salmonele lahko razmnožijo do tolikšne količine, ki povzroči obolenje pri človeku. To so torej zastrupitve z okuženo hrano. Le pri majhnih otrocih je zadostna že manjša količina klic in je možna tudi okužba z umazanimi predmeti ali z vodo. Infekcij z enteritisnimi salmonelami je vedno več, tako pri nas kot v svetu. To pogojujejo novi načini gojenja živali za prehrano z umetnimi krmili, globoko zamrzovanje okužene hrane in kasneje prehitra prebava. Okužena živila niso dovolj časa izpostavljena visoki temperaturi. Klice, ki so bile v mesu zamrznjene v majhnih količinah, se pri počasnem segrevanju začno razmnoževati. Običajno je tako meso mehkejše, nam pa se s pripravo vedno mudi. Zato meso nehote premalo časa kuhamo ali pečemo. V globini in pri kosteh so se klice že močno razmnožile, ko je meso že mehko in na zunaj pečeno. Tako bi morali meso dalj časa kuhati ali peči, da visoka temperatura dalj časa deluje tudi v notranjosti in uniči klice. Živali, ki so nam dale okuženo meso, sploh niso bile bolne. So le nosilke klic. Sicer jih ne bi smeli uporabiti za prehrano. Če ne bi bilo za obolenje potrebno res veliko število klic, bi bilo alimentarnih intoksikacij še veliko več.

V klinični sliki obolenja prevladuje driska in včasih bruhanje. Blato po navadi ni krvavo. Temperatura je lahko zvišana. Otroke pri tem obolenju ogroža izguba tekočine in elektrolitov. To jih lahko privede v težko stanje. Driska v nekaj dneh preneha. Bolniki v začetku obolenja izločajo salmonele v velikem številu, so torej kužni. Zato moramo blato in bris rektuma čimprej poslati na bakteriološki pregled. Pri nekaterih se že po nekaj dneh prenehajo izločati salmonele, nekateri pa jih lahko izločajo tudi dalj časa, vendar ne več kot 3 mesece. Zdravljenje je v glavnem simptomatično. Poudarek je v nadomeščanju izgubljene tekočine in elektrolitov. Dieta naj bi bila enaka kot pri griži. Prav tako lahko dajemo živalsko oglje ali Bactisubtil kapsule.

Antibiotike dajemo le pri daljših in hujših obolenjih. Na izločanje klic antibiotiki nimajo bistvenega vpliva. Bolnike zadržimo v izolaciji toliko časa, da so tri zaporedne bakteriološke preiskave blata in rektalnega brisa negativne. Šele potem sme bolnik nazaj v kolektiv. Sicer lahko predstavlja vir okužbe v slabših higienskih razmerah, ker lahko okuži hrano, kjer se klice spet razmnožijo.

Cepljenja ni. Profilaksa je le v strogi higieni. Zlasti v strogem nadzoru nad pripravljanjem hrane, in to že v klavnici, mesariji, tovarni konzerv, mlekarni, predvsem pa v kuhinji in shrambi. Če so živila živalskega izvora okužena, se klice ne bodo mogle razmnoževati, če bodo pravilno shranjene v hladilniku. Kasneje pa jih dovolj dolgo kuhanje in pečenje zanesljivo uniči. Če pa hrana stoji pri sobni temperaturi, je to zelo ugodno gojišče z odličnimi pogoji za razmnoževanje bakterij.

Ko potem tako hrano le malo pogrejemo, je količina klic dovolj velika, da povzroči številna obolenja. Tega se moramo zavedati tudi pri pripravljanju hrane v otroških ustanovah.

Nanizala sem nekaj infekcijskih obolenj prebavil. Vsa ta obolenja imajo med seboj veliko podobnosti v načinu okužbe, v širjenju okužbe in seveda tudi v preprečevanju obolenj. Pri vseh nas pusti zaščita s cepljenji na cedilu, ker cepiva za zaščito pred temi obolenji sploh ni. Zato imamo edino možnost za preprečevanje infekcij prebavil v splošni strogi higieni, zlasti pa v strogi higieni ob pripravljanju hrane ter preskrbi s hrano in vodo.

RAZVOJ GOVORA PRI OTROKU

Govor se razvija približno v takihle časovnih obdobjih:

- 12 tednov otrok se smehlja, če mu govorimo z grgrajočimi glasovi;
- 16 tednov — reagira na govor, obrača glavo tja, od koder prihaja zvok;
- 20 tednov — vokalom podobni glasovi se prično mešati s konzonantnimi glasovi;
- 6 mesecev — iz grgranja se razvije bebljanje, ki je podobno enozložnicam;
- 8 mesecev — podvojitve ali ponavljanje zlogov. Opaža se intonacija. Bebljanje lahko izraža tudi občutja;
- 10 mesecev — vokaliziranje se meša z glasovnimi igrami. Zdi se, da hoče otrok ponavljati zloge, tega pa še ne zmore. Loči besede, ki jih sliši in reagira nanje različno;
- 12 mesecev — večkrat se ponavljajo enake glasovne zveze. Pojavijo se prve besede — mama, dada. Jasni znaki razumevanja posameznih besed in preprostih povelj;
- 18 mesecev — besedni zaklad več kakor tri in manj kot 50 besed. Otrok še veliko beblja, vendar gre zdaj za zloge s težjimi intonacijskimi strukturami. Ne poskuša dajati informacij in ga ne moti, če ga ne razumemo. Posameznih besednih enot še ne veže. Velik je napredek v razumevanju govora.
- 24 mesecev — besedni zaklad nad 50 besed, začne povezovati besede v stavke iz dveh besed. Otrok se že precej bolje odziva na okolico in se bolj zanima za govor;
- 30 mesecev — besedni zaklad se zelo hitro veča, otrok pridobiva vsak dan nove besede. Ne beblja več. Izjave imajo komunikativni namen. Moti ga, če ga odrasli ne razumejo. Stavki imajo do pet besed. Vsega, kar otrok pove, še ne razumemo, čeprav se tudi pri tem otroci zelo razlikujejo. Zdi se pa, da razume otrok vse, kar mu povemo;
- 3 let — besedni zaklad nad 1.000 besed. Približno 80 % otrokovega govora razume tudi tujec. Gramatična kompleksnost ustreza pogovornemu jeziku odraslih, občasno pa še zasledimo napake;
- 4 let — govor je dobro razvit. Odkloni od normalnega govora odraslih so prej odkloni v stilu kakor v gramatiki.

Doc. dr. Zora Radšel