

učební texty Univerzity Karlovy

PROPEDEUTIKA DĚTSKÉHO LÉKAŘSTVÍ

Jiří Fremuth
František Stožický
Josef Sýkora
a kolektiv

Propedeutika dětského lékařství

Jiří Fremuth
František Stožický
Josef Sýkora
a kolektiv

Recenzovali:

prof. MUDr. Lidka Lisá, DrSc.
MUDr. Jaroslav Škvor, CSc.

Autoři:

MUDr. Jiří Fremuth, Ph.D.
MUDr. Michal Huml, Ph.D.
doc. MUDr. Renata Pomahačová, Ph.D.
MUDr. Eva Skalická
† prof. MUDr. František Stožický, DrSc
prof. MUDr. Josef Sýkora, Ph.D.
MUDr. Lumír Šašek, Ph.D.

Ilustrace:

Šimon Hrbek

Vydala Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum
Praha 2021
Sazba DTP Nakladatelství Karolinum
Vydání první

Věnováno památce prof. MUDr. Františka Stožického, DrSc.

© Univerzita Karlova, 2021
Text © Jiří Fremuth, František Stožický,
Josef Sýkora a kolektiv, 2021
Illustrations © Šimon Hrbek, 2021

ISBN 978-80-246-4741-8
ISBN 978-80-246-4864-4 (online : pdf)



Univerzita Karlova
Nakladatelství Karolinum

www.karolinum.cz
ebooks@karolinum.cz

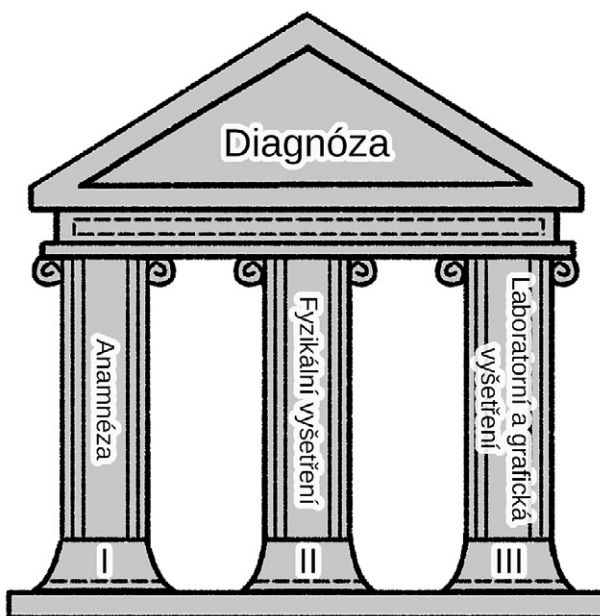
OBSAH

ÚVOD DO FYZIKÁLNÍHO VYŠETŘENÍ	7
OSOBNÍ ÚDAJE	9
ANAMNÉZA	10
Struktura anamnézy v pediatrii	12
Rodinná anamnéza	12
Osobní anamnéza	13
Nynější onemocnění (NO)	16
ZÁKLADNÍ PRINCIPY FYZIKÁLNÍHO VYŠETŘENÍ	18
Pohled (inspekce)	19
Pohmat (palpace)	19
Poklep (perkuse)	19
Poslech (auskultace)	20
Vyšetření čichem	20
PERIODIZACE DĚTSKÉHO VĚKU	21
Prenatální období	21
Postnatální období	21
PSYCHOMOTORICKÝ VÝVOJ V KOJENECKÉM A BATOLECÍM VĚKU A JEHO HODNOCENÍ	22
Postup hodnocení psychomotorického vývoje dítěte v prvním roce života (novorozenecký a kojenecký věk)	22
Novorozenecké období (prvních 28 dní)	24
Druhý a třetí měsíc života (konec prvního trimenonu)	24
Čtvrtý až šestý měsíc života (druhý trimenon)	26
Sedmý až devátý měsíc života (třetí trimenon)	27
Desátý až dvanáctý měsíc života (čtvrtý trimenon)	28
Hodnocení psychomotorického vývoje v batolecím věku (druhý a třetí rok života)	29
RŮST A VÝVOJ DÍTĚTE	30
Metody hodnocení antropometrických parametrů	31
Tělesná délka a výška	31
Tělesná hmotnost	35
Obvod hlavy	37
Body mass index	38
Dentice a její vývoj	40

Kostní věk – skeletální zrání	41
Puberta a její hodnocení	41
Hodnocení nutričního stavu	43
HODNOCENÍ CELKOVÉHO STAVU	44
Hodnocení vědomí	44
Hodnocení nutričního stavu	47
Stav hydratace	48
Poloha, postoj a chůze	51
Měření tělesné teploty, dechové a tepové frekvence	53
Vyšetření kůže a kožních adnex	54
VYŠETŘENÍ HLAVY A KRKU	57
Vyšetření hlavy	57
Vyšetření krku	68
VYŠETŘENÍ HRUDNÍKU	71
Vyšetření hrudníku pohledem	71
Vyšetření hrudníku pohmatem	75
Vyšetření hrudníku poklepem	76
Vyšetření hrudníku poslechem	77
Kašel	80
Symptomy nejčastějších klinických jednotek onemocnění dýchacího traktu	81
Vyšetření prsů	83
VYŠETŘENÍ KARDIOVASKULÁRNÍHO SYSTÉMU	85
Celkový stav – pohled	85
Pohmat a vyšetření pulzací	87
Poslech	90
Měření krevního tlaku	93
Synkopa	95
VYŠETŘENÍ BŘICHA	97
Vyšetření břicha pohledem	98
Vyšetření břicha pohmatem	100
Vyšetření břicha poklepem	101
Vyšetření břicha poslechem	102
Vyšetření per rectum	103
Nejčastější příznaky onemocnění gastrointestinálního traktu	103
Systematické fyzikální vyšetření jednotlivých orgánů dutiny břišní	110
Vyšetření urogenitálního systému	115
VYŠETŘENÍ MUSKULOSKELETÁLNÍHO SYSTÉMU	123
Anamnéza	123
Fyzikální vyšetření	125
FYZIOLOGICKÉ PARAMETRY V PEDIATRII	136
Fyziologické parametry	136
Skórovací systémy	139
Použitá literatura	141

ÚVOD DO FYZIKÁLNÍHO VYŠETŘENÍ

Tento text je určen studentům všeobecného lékařství a stomatology k seznámení se s odběrem anamnézy a principy fyzikálního vyšetření v dětském věku. Cílem autorů je poukázat na základní rozdíly mezi dětským lékařstvím a vnitřním lékařstvím pro dospělé v odběru anamnézy, v technice fyzikálního vyšetření a v interpretaci fyzikálních nálezů s ohledem na různý věk vyšetřovaného dítěte. Obsah je zaměřen čistě klinickým směrem a pojat co nejvíce prakticky tak, aby mohl být využit v každodenní praxi medika či začínajícího lékaře u lůžka pacienta. Je současně doplňkovým textem k učebnici *Základy dětského lékařství*, která je orientována na detailní výklad jednotlivých diagnóz v dětském věku. Cílem tohoto textu je vedle popisu patologie zdůraznění normálního nálezu, neboť správné určení patologického nálezu předpokládá dobrou znalost nálezu fyziologického. V průběhu praktických cvičení



Obr. 1

nemají studenti většinou dostatek prostoru k opakovanému vyšetření zdravých dětí. Snahou klinika při výuce studentů či mladých lékařů je často demonstrovat patologický nález na úkor nálezu fyziologického.

V samých základech výuky pediatrie jsou pevně zakotveny následující principy. Jejich zvládnutí je důležitým krokem k tomu být dobrým klinickým lékařem:

1. Naučit se rozeznat zdravé a nemocné dítě.
2. Neopomíjet důležitost růstu a vývoje dítěte a jejich těsný vztah ke zdraví a nemoci.
3. Získat jistotu v odběru anamnézy od dětí a pečujících dospělých.
4. Získat jistotu v provádění fyzikálního vyšetření dětí různého věku (novorozence, kojence, batolete, předškolního a školního dítěte). Správně interpretovat získané nálezy.
5. Stanovit diferenciální diagnózu na základě získaných nálezů a informací.
6. Navrhnout diagnostický a léčebný postup.
7. Správně komunikovat s dětmi a doprovázejícími dospělými.

Žádná kniha ani učební text nenahradí praxi získanou opakovaně prováděným vyšetřením u lůžka pacienta. Cílem tohoto textu je usnadnit našim studentům osvojení výše uvedených principů. Správně odebraná anamnéza a provedené fyzikální vyšetření jsou spolu s doplňkovými laboratorními a grafickými vyšetřeními základními kameny k určení správné diagnózy. Včasné určení správné diagnózy často uspíší provedení účinné intervence, a tím prevenci komplikací.

OSOBNÍ ÚDAJE

Ještě před vlastním zahájením odběru anamnézy je nutné identifikovat pacienta, tj. zjistit jeho jméno a příjmení, datum narození, rodné číslo, adresu bydliště, adresu nejbližších příbuzných a číslo zdravotní pojišťovny.

ANAMNÉZA

Anamnéza je definována jako soubor všech údajů o zdravotním stavu vyšetřovaného a členů jeho rodiny, a to od narození do současnosti. Jde o strukturovaný proces získávání údajů z předchorobí, který kromě ověřování základních informací zahrnuje poznání myšlenek, zájmů a očekávání vyšetřovaného dítěte a jeho příbuzných. Příímá anamnéza je výsledkem přímé rozmluvy s nemocným, kdežto nepřímá (objektivní) anamnéza se získává od rodičů, osob provázejících vyšetřovaného, ale i osob dalších (kupříkladu od příslušného praktického lékaře pro děti a dorost – PLDD).

Základem dobrého odběru anamnézy je umění naslouchat. Nasloucháme nejen vyšetřovanému dítěti, ale také doprovázejícím osobám. Anamnéza je základním diagnostickým nástrojem a dle literatury vede správně odebraná anamnéza ve zhruba 70–80 % k určení diagnózy. Je také nezbytným podkladem k následnému fyzikálnímu vyšetření a vhodné indikaci doplňkových vyšetření (biochemických, grafických, atd.).

Cílem anamnézy je získání informací vedoucích k definování problému vyšetřovaného dítěte a následnému objasnění příčiny určitého patologického stavu. Anamnéza nemá pouze diagnostický účel, ale její správné provedení je též součástí celého diagnosticko-terapeutického procesu. Odběr anamnézy je cílený a strukturovaný proces.

Rozhovor s rodiči je v pediatrii nenahraditelným nástrojem k získání informací. Rodiče (většinou matky) jsou díky citovému vztahu k dítěti a intuici schopni rozpoznat a vycítit změněný a patologický stav vlastního dítěte. K tomu, aby bylo možné odebrat správně anamnézu, je vhodné navázat pozitivní vztah s doprovázejícími rodiči a získat jejich důvěru. Základním požadavkem každého rodiče je získání pocitu, že lékař věnuje dítěti i rodičům plnou pozornost v dostatečném čase.

Při příchodu dítěte v doprovodu dospělých (nejčastěji rodičů) k lékaři je nutné všechny přivítat, a to nejlépe vstoje. Odběr anamnézy by měl probíhat za daných možností v diskrétních podmínkách ambulance či vyšetřovací místnosti. Vhodné je proto vypnout všechny telefony a odstranit z dosahu dítěte všechny nevhodné předměty. Detailní odběr anamnézy a rozhovor s rodiči by měl být veden v sedě, za stálého kontaktu zrakem. Lékař musí počítat i s neobvyklým chováním, kupříkladu psychicky nemocného dítěte. Zklidnit vyšetřované dítě lze i tím, že je ponecháno v náručí matky, dítěti ponecháme jeho oblíbené hračky. Není vhodné, aby se lékař během odbírání anamnézy zabíral jinými činnostmi. Pečlivé naslouchání dítěti je důležité jak pro získání anamnestických dat, tak pro vytvoření vzájemné důvěry mezi dětským pacientem a vyšetřujícím pediatrem. Výsledek získávání anamnestických údajů může nepříznivě ovlivnit nezkušenost lékaře, jeho nervozita nebo stres. Odběr anamnézy

obvykle začíná otázkou „Jaké máš potíže?“ nebo „Co se ti stalo?“. Působí to rozhodně lépe, než třeba začít dotazem na zdravotní stav rodičů v rámci rodinné anamnézy. Vyšetřovaný pacient nesmí mít pocit, že je vyšetřujícímu pediatrovi na obtíž. Tyto zdánlivé maličkosti jsou jasnou zprávou doprovázejícím dospělým i pacientovi, že má lékař dostatek času na rozhovor. Vlastní délka rozhovoru a odběru anamnézy není přímo úměrná její kvalitě. Tréninkem v odběru anamnézy získává vyšetřující dovednost v pokládání vhodných otázek. Čas strávený odběrem anamnézy se vždy vyplácí v dalším diagnostickém a terapeutickém postupu. Nelze zapomenout, že doprovázející rodič je patologickým stavem dítěte většinou do značné míry zasažen a nachází se v zátěžové a citově náročné situaci. Zásadní vliv na získávání anamnestických dat má věk vyšetřovaného dítěte. Za věrohodné lze považovat informace od dítěte staršího zhruba 12 let. Významnou roli v procesu odběru anamnézy hraje pacientův intelekt a dosažená úroveň jeho psychomotorického vývoje. Zejména děti mají tendenci obtíže zlehčovat (disimulace). Jen výjimečně potíže vědomě zhoršují (agravují). Za některých okolností je anamnézu lépe ověřovat v nepřítomnosti vyšetřovaného dítěte. V některých případech je naopak prospěšné odebírat anamnézu od dítěte bez přítomnosti rodičů (například podezření z týrání, gynekologická anamnéza u dívek).

Během rozhovoru lékař nemocného bedlivě pozoruje. Sleduje jeho mimiku a gestikulaci. Během celého vyšetřování by se lékař neměl vyjadřovat a negativně hodnotit informace o zdravotním stavu a předchozích způsobech léčení.

Při popisu aktuální události (nynější onemocnění) se doporučuje používat doslovné citace, které byly užity nemocným nebo jeho průvodci. Výskyt jednotlivých projevů nemoci a jejich vývoj v čase je nutné jasně zapsat, přičemž při popisu doby vzniku vždy užíváme zápis ve formě data a nikoliv název dne v týdnu či vyjádření typu „před 2 dny“ či „včera“. Pokud rodiče nebo pacient používají nejasné výrazy, je vhodné je požádat o vysvětlení pojmu, jehož přesný význam v daném kontextu není jasný. Je vhodné nechat rodiče mluvit a zbytečně je v popisu události nepřerušovat. Pokud dospělý v popisu aktuálních událostí a odběru anamnézy odbíhá od probíraného tématu, pak je nezbytné tento projev přerušit a vhodným dotazem se k tématu vrátit.

Obecně se snažíme vyhnout použití cizích slov a zásadně v rozhovoru nepoužíváme zkratky. V případě nezbytnosti užití cizích výrazů se jejich význam snažíme srozumitelně vysvětlit. Jasně sdělená informace povede k poklesu úzkosti rodičů i pacienta, což je součástí celého terapeutického procesu. Projev empatie směrem k pacientovi a jeho problému podpoří důvěru rodiny a vznik terapeutického vztahu mezi pacientem/rodinou a lékařem. Dětské pacienty je nejlépe oslovovat jejich křestním jménem.

Základní pravidla při odběru anamnézy:

1. Představit se pacientovi a doprovázejícím osobám.
2. Navození klidné a přátelské atmosféry.
3. Zajištění soukromí.
4. Udržování očního kontaktu.
5. Časově logický popis jednotlivých událostí s jejich zaznamenáním.
6. Pozorné naslouchání pacientovi/rodičům.
7. Hodnocení neverbálních projevů.
8. Projev empatie, zájmu a podpory směrem k pacientovi a rodině.

Je třeba mít na mysli, že nemoc má vliv na chování pacienta. Ptát se je proto třeba na to, zda je vyšetřovaný normálně ve zdraví také aktivní a neposedný nebo naopak nápadně klidný. Anamnézu a nynější onemocnění vždy zapisujeme s cílem stručného a jasného shrnutí významných předchozích a aktuálních událostí, které se vztahují ke zdravotnímu stavu dítěte či rozvoji eventuální patologie.

STRUKTURA ANAMNÉZY V PEDIATRII

Rodinná anamnéza:

Osobní anamnéza:

Psychomotorický vývoj:

Očkování:

Prodělaná onemocnění:

Operace:

Úrazy:

Hospitalizace:

Dispenzarizace:

Alergie:

Praktický lékař pro děti a dorost: MUDr.

Strava:

Močení a stolice:

Gynekologická anamnéza:

Léky:

Epidemiologická anamnéza:

Sociální anamnéza:

RODINNÁ ANAMNÉZA

Zahrnuje jméno a příjmení matky a otce dítěte, roky narození. Je vhodné doplnit zaměstnání rodičů, které může souviset s určitými rizikovými faktory pro dítě – například pobyt rodičů v infekčním prostředí, jejich dlouhodobá nezaměstnanost a nedostatek prostředků na péči o dítě, abusus návykových látek rodiči – a které pomůže zvolit komunikujícímu lékaři správnou formu sdělování informací rodičům. Kupříkladu rodičům působícím profesně ve zdravotnictví lze podat informace odbornější formou než laikům. Děti z nižších společensko-ekonomických vrstev jsou zatíženy vyšší morbiditou a mortalitou v určitých specifických situacích a představují z tohoto pohledu rizikovější skupinu.

Dále obsahuje rodinná anamnéza informace o zdravotním stavu obou prarodičů ze strany matky i otce dítěte. Pokud došlo v rodině k úmrtí, vždy doplnit informaci o věku úmrtí dané osoby a důvodu úmrtí.

Pozornost musí být také věnována nemocem, které vykazují familiární výskyt, a tzv. civilizačním chorobám, zejména arteriální hypertenzi, diabetu mellitu, obezitě, hereditárním metabolickým chorobám, záchvatovitým onemocněním a epilepsií, nemocem srdce a cév, psychickým poruchám a nádorovým chorobám. Důležitá je také informace o případném výskytu některých infekčních chorob, zejména nemocí exantémových, zánětlivých one-

mocnění jater, TBC a AIDS. Nelze opomenout onemocnění, u kterých se předpokládá určitá geneticky podmíněná dispozice, jako jsou některé imunodeficiencie. Nesmí chybět dotaz na výskyt patologických stavů v rodině vyšetřovaného dítěte, například tendence ke krvácení (hemofilie) nebo zvýšená lomivost kostí.

Významná je informace o případné pokrevní příbuznosti rodičů vyšetřovaného dítěte (možný výskyt geneticky podmíněných recesivně přenosných vrozených vad).

Poznámka: V případě positivity tzv. rodinné kardiovaskulární anamnézy, tj. úmrtí na kardiovaskulární onemocnění typu infarktu myokardu či cévní mozkovou příhodu před 55. rokem života je indikován odběr lipidogramu u dítěte v 5 a 12 letech věku k identifikaci geneticky podmíněné hyperlipidémie.

Rodinné uspořádání: velmi důležitá součást anamnézy. Podrobné informace stran struktury rodiny a rodinných vztahů: pokud např. jeden z rodičů nežije s rodinou, v rodině se vyskytuje náhradní rodič či jde o dítě v některé z forem náhradní rodinné péče. Tyto skutečnosti mohou mít souvislost s řadou dnes se vyskytujících psychosomatických onemocnění.

Sourozenci: jména a příjmení sourozenců, roky narození a zdravotní stav.

OSOBNÍ ANAMNÉZA

Tato důležitá část anamnézy zahrnuje informace z prenatálního a perinatálního období. Náplní osobní anamnézy jsou informace medicínského charakteru o dosavadním průběhu života vyšetřovaného dítěte od narození dosud.

Prenatální anamnéza

Údaj o tom, zda se jednalo o těhotenství plánované či neplánované, otěhotnění bylo přirozené či z nějaké formy asistované reprodukce. Z kolikátého těhotenství a porodu se dítě narodilo. Předcházely toto těhotenství například spontánní potraty nebo umělá přerušování těhotenství, jaký byl průběh předchozích těhotenství. Jaký byl průběh šestinedělí a laktace u předchozích těhotenství.

- Šlo o těhotenství sledované, jaké byly výsledky prenatálních testů, pokud byly patologické (sonografická vyšetření, biochemická a laboratorní vyšetření, mikrobiologická vyšetření).
- Bylo těhotenství fyziologické, nebo bylo zatíženo patologií.
- Užívala matka v těhotenství léky nebo návykové látky.

Perinatální anamnéza

Jednalo se o porod spontánní či indukovaný, v termínu (týden těhotenství = gestační věk). Šlo o porod přirozený či operativní (vakuum extrakce, klešťový porod, porod císařským řezem). Poloha plodu při narození. Z jakého důvodu byl volen operativní porod, zda došlo k porodu doma nebo v nemocnici.

Kolemporodní průběh: Komplikace, porodní poranění. Shrnutí poporodní adaptace. Hodnota APGAR skóre v 1., 5. a 10. minutě (barva kůže, svalový tonus, reakce na podráždění, dechový vzorec, tepová frekvence).

Porodní hmotnost, délka.

Průběh hospitalizace na novorozeneckém oddělení (rooming-in) a novorozenecké období. Ikterus, jeho etiologie (pokud známa) a terapie.

Způsob výživy novorozence (přirozená strava – výhradní kojení, dokrmování mléčnou formulí nebo výlučné podávání mléčné formule a upřesnění typu formule). Pokud docházelo ke střídání mléčných formulí v pozdějším období, uvádět typy formulí a důvod střídání. Důvody příkrmování (překážky kojení ze strany matky a dítěte). Detailní popis výživy v kojeneckém věku (kojení či umělá mléčná výživa, věk zařazování příkrmů a jejich tolerance). Podávání doplňků stravy.

V případě nedonošenosti či intrauterinní růstové retardace (IUGR) velmi detailní popis komplikací vzniklých v souvislosti s touto zátěží.

Výsledek sonografického vyšetření kyčelních kloubů. Informace o podávání vitamínů (vitamin K, D).

Psychomotorický vývoj

Oddíl anamnézy shrnující aktuální mentální a motorický vývoj dítěte. Pokud dítě nemá jednoznačné psychomotorické opoždění, zaměříme se na aktuální problematiku dosaženého vývoje vzhledem k věku.

U kojenců se dotazujeme na motorické dovednosti vzhledem k věku – vývojové milníky (pasení hříbátek, vyšší vzpor, přetáčení se ze zad na břicho, samostatné sezení, kroky, mentální dovednosti a úroveň vývoje řeči: hlásky, slabiky, spojování slabik, slova, sociální dovednosti).

U batolat se blíže dotazujeme na úroveň motorických a mentálních dovedností. Udržování čistoty (potřeba pleny přes den/noc). Rozvoj řeči, poznávání barev.

U starších dětí se dotazujeme na známky školní zralosti, studovaný ročník a typ školy, školní prospěch, zájmy a mimoškolní činnosti, začlenění do kolektivu, kamarádství. Opakování některého z ročníků školy.

Pokud je pacient psychomotoricky opožděn, detailně ověřujeme úroveň vývoje.

Očkování

Shrnutí dosavadních očkování: pokud nebylo podáno očkování v souladu s doporučeným očkovacím kalendářem, pak uvést již aplikovaná očkování (typy vakcín, data podání).

Informace o doplňkových očkováních.

V případě nežádoucích účinků po podání očkovací látky jejich detailní popis.

Prodělaná onemocnění, operace a úrazy, hospitalizace

Chronologický záznam každé události.

Údaje o vrozených vývojových vadách a onemocněních s přímým genetickým pokladem.

V oddílu prodělaných onemocnění se zaměřit na vážnější formy onemocnění a chronická onemocnění (hnisavá lokalizovaná či systémová infekční onemocnění, atypické patogeny –

možný výskyt imunodeficitu, exantémová onemocnění, alergická, autoimunitní, metabolická onemocnění). Vyšší počet infekčních onemocnění v daném věku.

V oddílu hospitalizace uvedení místa (nemocnice a datum hospitalizace) – stručné shrnutí problematiky, pro kterou byl pacient v daném období hospitalizován.

Dispenzarizace

Pravidelný odborný dohled nad pacientem trpícím určitým onemocněním.

Aktivní vyhledávání komplikací onemocnění při chronickém sledování a jejich léčba.

V anamnéze uvádíme pracoviště (místo a příjmení lékaře), kde je pacient sledován, důvod sledování a datum příští plánované návštěvy.

Alergie

Údaje o prokázaných alergických reakcích na inhalační, potravinové, kontaktní či lékové alergeny. Popis těchto reakcí.

Je doplňkem rodinné anamnézy při geneticky prokázaném podílu vzniku alergií při zátěži jednoho či obou rodičů.

Praktický lékař pro děti a dorost (PLDD)

Kontakt na registrujícího lékaře.

Strava a stravovací návyky

Shrnutí dosavadních stravovacích návyků pacienta. Velmi důležitá část anamnézy vzhledem k častému výskytu nesprávných stravovacích postupů a návyků. Především v novorozeneckém, kojeneckém a batolecím věku jsou časté problémy ve stravování.

Hlavní oblasti, které mají být ověřeny:

- Doba, po kterou bylo dítě výlučně kojeno. Frekvence kojení. Charakter a frekvence stolic. Ublinkávání a zvracení při/po kojení.
- Doba, kdy bylo dítě částečně (dokrmování) či úplně převedeno na umělou formuli. Podrobné informace stran typů podávaných mléčných formulí, pokud docházelo k jejich střídání. Důvod změny podávané stravy.
- Délka krmení dítěte (kojení či pití z lahve po dudlíku, chování dítěte při krmení – především známky zadýchání a promodrávání).
- Doba zavádění příkrmů (zeleninové, masozeleninové, ovocnomléčné, ...). Příjem masa (frekvence a množství, druh masa). V jaké době začalo dítě přijímat po lžičce.
- Hmotnostní přírůstky při daném typu stravy.
- Celkový příjem tekutin a jejich složení.