

Vertigo u detí

MUDr. Gonzalo Ramos Rivera, MUDr. Lucia Švecová, doc. MUDr. Pavol Sýkora, CSc.

Klinika detskej neurológie LF UK a DFNSP, Bratislava

Vertigo je jeden z najčastejších subjektívnych príznakov vôbec, a zároveň jedna z najčastejších príčin návštevy lekára. Vyskytuje sa menej často u detí ako u dospelých (8 – 14 % verus 20 – 42 %), ale na druhej strane znamená mnohokrát väčší diagnostický problém pre lekárov. Základ v diagnostike vertiga je správne odobraná anamnéza. Prvým krokom by malo byť rozlíšenie pravého vestibulárneho vertiga od nepravého (instabilita, omámenosť, oscillopsia). Ďalej zistenie trvania spúšťacích faktorov ataku vertiga, výskytu sluchových príznakov a iných javov (vegetatívne symptómy, porucha vedomia, aura). Pri klinickom vyšetrení pacienta sa musíme zamerať na vestibulárny aparát. Okrem hodnotenia nystagmu a vyšetrenia tonických odchýlok pomocou Unterbergerovho a Hautantovho testu nesmieme zabudnúť na pulzný test hlavy a na Dixov-Hallpikov test, ktoré majú vysokú špecifickosť v diagnostike periférneho vestibulárneho syndrómu, respektíve benígneho polohového paroxysmálneho vertiga. V rámci paraklinických vyšetrení by malo byť v prípade vestibulárneho vertiga zrealizované ORL vyšetrenie vrátane tympanometrie a audiometrie. Neurozobrazovacie vyšetrenia sú indikované pri centrálnom vestibulárnom syndróme, eventuálne pri nejasnom klinickom obraze. Podrobné vestibulárne vyšetrenie a ENG nám pomáhajú lepšie charakterizovať vertigo. Liečba akútneho vertiga spočíva v podávaní antiemetík a antivertiginóz. Podporná liečba a pokoj na lôžku sú takisto potrebné.

Kľúčové slová: vertigo, závrat, vestibulárny syndróm, migréna, diferenciálna diagnostika.

Vertigo in children

Vertigo is one of the most common subjective symptoms and one of the most frequent reasons of visiting a physician. In comparison with adults, its incidence is lower in children (8 – 14 % versus 20 – 42 %), but, on the other hand, often represents a bigger diagnostic problem for the physicians. The basis of the management of vertigo is a good taken personal history. The first step should be differentiation of true from false vestibular vertigo (disequilibrium, lightheadness, oscillopsia). Other important information are the duration and triggers of attacks of vertigo, presence of auditory and other symptoms. During the physical examination we must focus in the vestibular system. Is necessary to examine not only tonic deviations with the Unterberger and Hautant test, but also the head-impulse test and the Dix-Hallpike test, which have a very high sensitivity for peripheral vestibular syndrome and benigne paroxysmal positional vertigo respectively. Patients with peripheral vestibular syndrome must have ORL examination including audiometry and tympanometry. Neuroimaging is indicated in the case of central vestibular syndrome and in unclear cases. Detailed vestibular examination and ENG are helpful in a better characterization of vertigo. The therapy of acute vertigo consists in administration of antiemetic and antivertiginous drugs. Support therapy and bed rest are also necessary.

Key words: vertigo, dizziness, vestibular syndrome, migraine, differential diagnosis.

Pediatr. prax, 2015, 16(2): 51–54

Zoznam skratiek:

BDV – benígne detské vertigo
BPPV – benígne polohové paroxysmálne vertigo
EEG – elektroencefalografia
ENG – elektronystagmografia
MCh – Meniérová choroba
MR – magnetická rezonancia
NCMP – náhla cievna mozgová príhoda
OM – otitis media
PF – perilymfatická fistula
PV – posttraumatické vertigo
SM – sclerosis multiplex
TIA – tranzitórny ischemický atak

lieku), oscillopsiu (zrková dezorientácia) a nerovnováhu (disequilibrium) až po pravé vestibulárne vertigo. Manažment vertiga u detí je o čosi komplikovanejší ako u dospelých. Nejde pritom len o komunikačné schopnosti detí, ale aj o vývoj rovnovážneho aparátu, čo spôsobuje to, že spektrum etiológií vertiga je u detí iné ako u dospelých. Liečba závratu musí byť takisto prispôbena detskému veku.

Manažment pacienta s vertigom

1. Anamnéza

Ako klasicky býva, na dobre odobratej anamnéze často stojí celý diagnostický proces. V prípade závratov je dôležité **rozlíšenie pravého vestibulárneho vertiga od iných foriem závratu**. Vestibulárny závrat je charakterizovaný ako ilúzia pohybu okolia alebo vlastnej osoby v priestore. Pri rozhovore s pacientom (alebo jeho rodičmi) ho vyzveme, aby nám opísal vlastnými frázami svoje ťažkosti. Neskôr môžeme po-

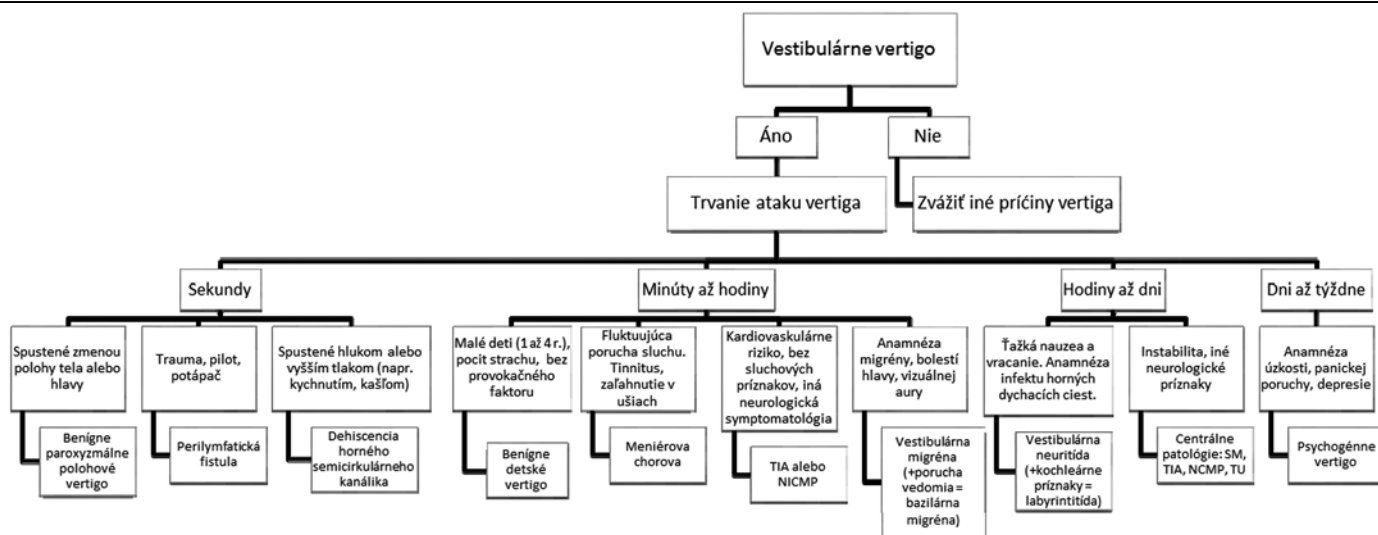
užiť sugestívne otázky na objasnenie charakteru vertiga – napríklad „je to pocit ako na kolotočoch alebo ako na lodi?“ („pocit ako na kolotočoch“ nám hovorí o tom, že ide o rotačné vertigo, kým „pocit ako na lodi“ sa dá interpretovať skôr ako nerovnováha), alebo „skús opísať svoje ťažkosti bez toho, aby si povedal slovo ‘závrat’“.

Veľmi dôležitá informácia je **trvanie samotného ataku vertiga** (sekundy, minúty, hodiny, dni) a **výskyt spúšťacích faktorov** (napríklad zmena polohy hlavy, kýchnutie). Ďalej sa pýtame na **kochleárne príznaky** (zhoršený sluch, tinnitus, zaľahnutie alebo tlak v ušiach), **vegetatívne** (nauzea, vracanie, bledosť, nadmerné potenie) a **iné sprievodné symptómy** (bolesti hlavy, strata vedomia). Nesmieme zabudnúť na **predchodzie** (infekcie horných dýchacích ciest, úrazy).

Na základe získaných informácií môžeme postaviť pracovnú diagnózu a zamerať ďalší postup na jeho potvrdenie alebo vylúčenie. Na obrázku 1 je znázornená diferenciálna diagnostika vestibulárneho vertiga na základe anamnézy.

Úvod

Závrat je všeobecný termín pre bližšie nešpecifikovanú priestorovú dezorientáciu a poruchu rovnováhy. Ide teda o čisto subjektívny príznak, preto je jeho interpretácia veľmi individuálna. Mnohé stavy môžu vyvolávať u pacienta pocit točenia hlavy – od presynkopálnych stavov cez omámenosť (napríklad po užití nejakého

Obrázok 1. Diferenciálna diagnóza vestibulárneho vertiga na základe anamnézy (adaptované podľa 1)

2. Objektívne vyšetrenie pacienta

Vestibulárne vertigo vzniká v dôsledku poruchy integrity vestibulárneho aparátu. Podľa výšky lézie rozpoznávame periférny a centrálny vestibulárny syndróm. Kým pri periférnom vestibulárnom syndróme je lézia na úrovni vestibulárneho nervu alebo labyrintu vnútorného ucha, pri centrálnom je lézia vyšších etáží – vestibulárnych jadier v predĺženej mieche a ponse a jeho projekcií do mozoka a do parieto-temporálneho kortexu. Hlavné rozdiely medzi periférnym a centrálnym vestibulárnym syndrómom sú uvedené v tabuľke 1.

Jedno z *bed-side* vyšetrení s najväčšou diagnostickou hodnotou je tzv. pulzný test hlavy (Halmagyiho test), ktorým sa vyšetrujú vestibulo-okulárne reflexy – pri vestibulárnej lézii pacient nie je schopný udržať správne zrakovú fixáciu pri rýchlych pohyboch hlavy.

Zo strednej polohy realizujeme rýchly pasívny pohyb hlavy pacienta na jednu stranu o asi 15°, pričom pacient sa snaží sledovať fixný bod (napríklad náš nos). Pri pohybe v smere lézie pacient nie je schopný udržať fixáciu a musí vykonať korekčný sakadický pohyb k fixačnému bodu.

Ďalšie veľmi cenné vyšetrenie je tzv. Dixov-Hallpikov test, ktorý sa uplatňuje pri diagnostike benígneho polohového paroxysmálneho vertiga (konkrétne pri postihnutí zadného polkruhového kanálika, ktorého sa najčastejšie týka toto ochorenie). Pacienta s hlavou rotovanou o 45° na jednu stranu dáme zo sedu do ľahu s hlavou v záklone. Patologický je vtedy, keď sa objaví nystagmus.

3. Pomocné vyšetrenia

Nakoľko najčastejšia príčina periférneho vestibulárneho syndrómu u malých detí je

zápal stredného ucha, je odporúčané ORL vyšetrenie. Tiež je indikovaná tympanometria a audiometria, keďže pri niektorých etiológiách býva porucha sluchu, ktorej si pacient nemusí byť vedomý. Podrobné vestibulárne vyšetrenie (kalorické, galvanické, rotačné testy) sa odporúčajú až po stabilizácii stavu (v akútnej fáze nie!), hlavne tam, kde je potrebná podrobnejšia charakterizácia vestibulárneho syndrómu (3). Neurozobrazovacie vyšetrenie je indikované pri centrálnom vestibulárnom syndróme, eventuálne pri výskyte ďalšej neurologickej symptomatológie (cerebelárny syndróm, známky lézie pyramídovej dráhy; pri súčasnej lézii n. facialis myslieť na léziu v pontocerebelárnom uhle!), pričom preferujeme MR mozgu s angiografiou. V prípade poruchy vedomia, eventuálne výskytu kŕčov prichádza do úvahy EEG vyšetrenie. V rámci laboratórnych vyšetrení patríme predovšetkým po známkach zápalu (zvýšená sedimentácia, leukocytóza, zvýšené CRP).

4. Liečba akútneho ataku vertiga

Akútny atak ťažkého vertiga, bez ohľadu na etiológiu, sa vďaka kompenzačným mechanizmom mozgového kmeňa zmierni do 24 – 48 hodín. Počas tejto fázy je vhodná symptomatická liečba, ktorá spočíva v podávaní antiemetík (napríklad metoklopramid alebo tytilperazín) a antivertiginóz (napríklad prometazín alebo betahistín) (1). Podporná liečba (napríklad rehydratácia po opakovanom vracaní, vazoaktívna liečba nootropikami) a pokoj na lôžku sú takisto potrebné. Následná terapia závisí od etiológie stavu, preto bude rozoberaná pri jednotlivých ochoreniach.

Tabuľka 1. Hlavné charakteristiky periférneho a centrálného vestibulárneho syndrómu (2)

	PERIFÉRNÝ VESTIBULÁRNÝ SYNDRÓM	CENTRÁLNY VESTIBULÁRNÝ SYNDRÓM
VERTIGO	- Rotačné, ku strane lézie - Intenzita koreluje s nystagmom	- Skôr instabilita, diskomfort, menej často rotačné - Intenzita nekoreluje s nystagmom
NYSTAGMUS	- Horizontálno-rotačný - Rýchla zložka na zdravú stranu	- Horizontálny, vertikálny, diagonálny - Dysrytmický, dyskonjugovaný
PULZNÝ TEST HLAVY (Halmagyiho test)	Pozitívny (ipsilaterálne ku strane lézie)	Negatívny
TONICKÉ ÚCHYLKY (Hautant, Unterberger)	Pozitívne ku strane lézie	Nemusia byť pozitívne, eventuálne korelovať so smerom nystagmu
TENDENCIA K PÁDU	Na stranu lézie	Rôzne
VEGETATÍVNE PRÍZNAKY (nauzea, vracanie, a pod.)	Výrazné	Menej výrazné
	= HARMONICKÝ Smer patologických nálezov je v súlade	= DYSHARMONICKÝ Smer patologických nálezov nemusí byť v súlade

Najčastejšie ochorenia detského veku prejavujúce sa vestibulárnym syndrómom

1. Ochorenia spojené s periférnym vestibulárnym syndrómom

Vertigo spojené so zápalom stredného ucha

Otitis media (OM) je nielen jeden z najčastejších dôvodov návštevy pediatra, ale aj jedna z najčastejších príčin vertiga u detí. Patomechanizmus vzniku vertiga pri OM nie je úplne objasnený. Predpokladajú sa zmeny tlaku vo vnútornom uchu, eventuálne možný podiel seróznej labyrintitídy. Počas akútnej OM je častý výskyt lokálnych bolestí. V rámci vyšetrení je potrebné doplniť otoskopické vyšetrenie a tympanometriu. Prognóza je dobrá – vertigo ustúpi po vyliečení infekcie (4).

Vestibulárna neuronitída, labyrintitída

Typický príznak pri vestibulárnej neuronitíde je ťažké vertigo s nauzeou a vracaním, ktoré trvá hodiny až niekoľko dní. Tieto ťažkosti sa zhoršujú v stoj a pri chôdzi, preto pacienti nie sú schopní chodiť. O labyrintitíde hovoríme vtedy, keď sa k predošlým symptómom pridružia kochleárne príznaky. V predchorobí pri oboch klinických jednotkách býva infekcia horných dýchacích ciest. Prognóza u detí je lepšia ako u dospelých, pričom ústup ťažkostí býva do 2 – 4 týždňov. V neurologickom náleze býva pozitívny pulzný test hlavy ipsilaterálne ku strane postihnutia. Kalorické vestibulárne vyšetrenia a ENG sú patologicke. Na MRI mozgu občas možno pozorovať enhancement vestibulárneho nervu po podaní kontrastnej látky. V liečbe sa uplatňuje podávanie kortikoidov, betahistínu a antiemetík.

Benígne paroxyzmálne polohové vertigo (BPPV)

U detí sa vyskytuje málokedy, avšak jeho klinický obraz je typický – prejavuje sa krátkotrvajúcim (do 1 minúty) vertigom, ktoré je spustené zmenou polohy hlavy alebo tela. Sluchové príznaky nie sú prítomné. Ide o kanalytíazu najčastejšie zadného polkruhovitého kanálíka. V rámci objektívneho vyšetrenia býva Dix-Hallpikev test pozitívny. Liečba spočíva v realizácii tzv. repozičných manévrov – Epleyho a Sémontov.

Meniérova choroba (MCh)

MCh je asi stokrát menej častá u detí ako u dospelých. Kritériá tejto diagnózy boli stanovené v roku 1995: 2 a viac atakov spontánneho vertiga trvajúceho > 20 minút, tinnitus alebo pocit plnosti ucha na postihnutej strane, po-

rucha sluchu aspoň raz zdokumentovaná audiometricky a vylúčenie iných príčin vertiga. Liečba spočíva v podávaní betahistínu a diuretík. V určitých prípadoch je indikovaná chirurgická liečba, eventuálne intratympanická aplikácia gentamycínu (5).

Perilymfatická fistula (PF)

Ide o abnormálne spojenie medzi vnútorným a (zvyčajne) stredným uchom. Najčastejšia lokalizácia fistuly je medzi oválnou alebo okrúhlou membránou a stredným uchom. Fistula umožňuje únik perilymfy mimo vnútorného ucha, čo spôsobuje vertigo so stratou sluchu alebo bez nej. Často vzniká po traume, ale môže byť aj kongenitálne. Vertigo pri PF býva rotačného charakteru a trvá len niekoľko sekúnd. O istej PF sa hovorí až po mikroskopickom revízii počas chirurgického riešenia PF (6).

Iatrogénna vestibulotoxicita

Niektoré lieky a chemické látky pôsobia toxicky na vnútorné ucho a spôsobujú dysfunkciu a bunkovú degeneráciu tkanív vnútorného ucha a neurónov VIII. kranálneho nervu. Podľa toho, ktoré zložky poškodzujú vo väčšej miere, sú skôr vestibulotoxické, kým iné zase ototoxické. Medzi takéto lieky patria napríklad antibiotiká zo skupiny aminoglykozodov (gentamicín a streptomycín, oba sú skôr vestibulotoxické ako ototoxické), slučkové diuretiká (furosemid, skôr ototoxický) a chemoterapeutiká (cis-platinum, skôr vestibulotoxický). U pacientov so zlyhaním obličiek a u predčasne narodených detí (u ktorých funkcia obličiek nie je dostatočná) je toto riziko ešte vyššie. Výsledkom je tzv. bilaterálna vestibulopatia, ktorá sa prejavuje zrakovými príznakmi, vertigom a nerovnováhou, pričom tieto ťažkosti sa zhoršujú v tme. Vestibulárna kompenzácia je často nedostatočná a postihnutie je trvalé. Kľúčová je preto prevencia vyhnutím sa liekom so známou vestibulotoxicitou, alebo keď to nie je možné, redukciami dávky daného lieku. Pomocou kalorického vestibulárneho vyšetrenia môžu byť zistené známky vestibulotoxicity už v skorom štádiu a následne môže byť liečba prispôbená danej situácii (7).

2. Ochorenia spojené s centrálnym vestibulárnym syndrómom

Benígne paroxyzmálne vertigo detského veku (= Benígne detské vertigo, BDV)

Ide o veľmi častú príčinu vertiga v skorom detskom veku (maximálny výskyt od 1. do 4. roku). Je považované za detský variant migré-

ny. Rodinná anamnéza býva často pozitívna na migrény a deti s touto chorobou majú väčšiu tendenciu k migrenóznym bolestiam hlavy v neskoršom veku. BDV sa manifestuje krátkymi epizódami rotačného vertiga, počas ktorých je dieťa pri vedomí, často ustráchané a hľadá rodičov. Občas sa môžu vyskytovať vegetatívne príznaky (bledosť, potenie a vracanie), ako aj nystagmus. Ataky sa vyskytujú pri akejkolvek polohe tela a nie sú spustené zmenou polohy alebo pohybom, pričom ich frekvencia je často vysoká – aj viackrát za deň. Diagnóza je postavená na základe klinického obrazu, pričom pomocné vyšetrenia (otologické, neurologické, EEG, neurozobrazovacie) sú s normálnym nálezom. Liečba je indikovaná pri častom výskyte atakov, keď sa profylakticky podáva cyproheptadín, eventuálne antiepileptiká (8).

Vestibulárna migréna, bazilárna migréna

Typický pacient s vestibulárnou migrénou je dievča v pubertálnom veku s rekurentnými epizódami bolestí hlavy a závratu, s kinetózou v skoršom veku a familiárnym výskytom migrény. Okrem anamnézy migrenózných bolestí hlavy (t. j. pulzujúce bolesti, často lokalizované hemikraniálne, trvajúce niekoľko hodín) sa vyskytuje foto- alebo fonofóbia, eventuálne vizuálne alebo iné aury. Ak sa vyskytujú kmeňové príznaky (napríklad porucha vedomia, psychomotorický deficit) hovoríme o bazilárnej migréne. Liečba spočíva v podávaní antimigreník (cyproheptadín, cinarizín, beta-blokátory, antiepileptiká). Dôležitá je životospráva – dostatočný spánok, vyhýbať sa stresu, jedlám obsahujúcim tyramín (4).

Ochorenia CNS asociované s vertigom

Mnohé ochorenia CNS môžu byť sprevádzané závratom – medzi ne patria sclerosis multiplex, tumory CNS, ischemické lézie vo vertebrobasilárnom povodí, infekcie CNS, epilepsia, hydrocefalus a vrodené vývojové chyby CNS. V objektívnom náleze sú prítomné známky centrálného vestibulárneho syndrómu, eventuálne sa vyskytujú iné neurologické znaky (porucha okulomotoriky, lézia pyramídovej dráhy, cerebelárny syndróm a iné). V prípade epilepsie bývajú záchvaty stereotypné, často sprevádzané poruchou vedomia, automatizmami, aurou alebo motorickými prejavmi. Indikované sú v rámci diagnostického procesu neurozobrazovacie vyšetrenia (CT, eventuálne MRI mozgu) podľa potreby, eventuálne aj lumbálna punkcia či EEG.

3. Iné príčiny vertiga

Posttraumatické vertigo (PV)

Patomechanizmus vzniku PV je rôznorodý – stav môže byť spôsobený otrasom labyrintu, perilymfatickou fistulou, centrálnou vestibulárnou etiológiou, poruchou otolitov, cervikogénnymi faktormi, oneskoreným endolymfatickým hydro-psom a inými faktormi. Vertigo sa objaví niekoľko týždňov až mesiacov po úraze, pričom klinický obraz závisí od etiológie stavu. U väčšiny detí s PV ťažkosti pominú do 6 mesiacov od úrazu (4).

Psychogénne vertigo

Ide o diagnózu, ktorá sa stanovuje *per exclusio-nem*. Najčastejší psychický faktor za touto formou vertiga je depresia. Často bývajú pridružené aj bolesti hlavy. Vertigo býva v tomto prípade dlhého trvania – niekoľko dní až týždňov.

Záver

Na záver možno konštatovať, že vertigo v detskom veku je svojou komplexnosťou a etiológiou veľmi špecifickým symptómom. Vzhľadom na vysokú frekvenciu jeho výskytu je dôležité pre každého detského lekára vedieť sa orientovať v tejto problematike, kde platí stará a známa veta: „Správne odobratá anamnéza je základom správne stanovenej diagnózy“.

Literatúra

1. Kuo CH, Pang L, Chang R. Vertigo – part 1 – assessment in general practice. *Aust Fam Physician*. 2008;37(5):341–347.
2. Valkovič P. Praktický prístup k problematike závratov. *Via pract*. 2008;5(54):30–35.
3. Fetter M. Assessing vestibular function: which tests, when? *J Neurol*. 2000;247(5):335–342.
4. Niemensivu R. *Vertigo in children* [dissertation]. Helsinki, Finland: University of Helsinki, Finland; 2006.
5. Jeřábek J. Diagnostika a terapie závrativých stavov. *Neurol. prax*. 2007;4:225–230.

6. Erazo-Torricelli R. *Vertigo en el niño* [online]. Medicina (B. Aires). 2007;67(6):631–638. Available from: <<http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v67n6s1/v67n6s1a12.pdf>>. Accessed March 23, 2014.

7. Mehta Z, Stakiw D. Childhood vestibular disorders: a tutorial. *Communication Disorders Quarterly*. 2004;26(1):5–16.

8. Sýkora P. Závraty v detskom veku – kazuistika benigného paroxyzmálneho vertiga. *Pediatr. Prax*. 2009;5:266–267.

MUDr. Gonzalo Ramos Rivera

Klinika detskej neurológie

LF UK a DFNSP

Limbová 1, 833 40 Bratislava

gonzaloalonsoramos@gmail.com
