

DIAGNOSTICKÉ A LÉČEBNÉ
POSTUPY
U MALIGNÍCH CHOROB

DRUHÉ, AKTUALIZOVANÉ A DOPLNĚNÉ VYDÁNÍ

Zdeněk Adam
Jiří Vorlíček
Jiří Vaníček
a kolektiv

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.



Seznam autorů

prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc.
Interní hematologická klinika FN
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: z.adam@fnbrno.cz

MUDr. Zdenka Adamová
Ordinace pro děti a dorost
Obilní trh 9
602 00 Brno

doc. MUDr. Rudolf Autrata, CSc.
Dětská nemocnice – FN Brno
Dětská oční klinika
Černopolní 9
613 00 Brno
e-mail: rautrata@fnbrno.cz

MUDr. Lenka Babičková
Klinika tuberkulózy a respiračních nemocí FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: babickova@fnbrno.cz

doc. MUDr. Pavel Cejpek, CSc.
Neurochirurgická klinika FN
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: pcejpek@med.muni.cz

Doc. MUDr. Petr Cetkovský, Ph.D.
ÚHKT Praha
U Nemocnice 1
120 00 Praha 2
e-mail: petr.cetkovsky@uhkt.cz

MUDr. Oldřich Coufal, Ph.D.
MOÚ – Oddělení chirurgické onkologie
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: coufal@mou.cz

MUDr. Ivo Čapák
MOÚ – Klinika komplexní onkologické péče
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno

MUDr. Petr Čechovský
MOÚ – Oddělení gynekologické onkologie
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: cechovsk@mou.cz

MUDr. Aleš Čermák
Urologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: acermak@fnbrno.cz

MUDr. Petr Čoupek
MOÚ – Oddělení radiační onkologie
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: coupek@mou.cz

MUDr. Danuše Dembická
Dětská nemocnice – FN Brno
Klinika dětské onkologie
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: d.dembicka@fnbrno.cz

prof. MUDr. Petr Dítě, DrSc.
Interní gastroenterologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: pdite@fnbrno.cz

MUDr. Michael Doubek, Ph.D.
Interní hematologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: mdoubek@fnbrno.cz

prof. MUDr. Karel Dvořák, DrSc.
Patologicko-anatomický ústav FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: kdvorak@fnbrno.cz

doc. MUDr. Lubomír Elbl, CSc.
Oddělení funkčního vyšetření FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: lelbl@fnbrno.cz

MUDr. P. Fabián, Ph.D.
Patologicko-anatomický ústav FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: pfabian@fnbrno.cz

MUDr. Vuk Fait, CSc.
MOÚ – Oddělení chirurgické onkologie
Žlutý kopec 7
656 53 Brno
e-mail: fait@mou.cz

MUDr. Petr Filipenský
Urologická klinika – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

MUDr. Lenka Foretová
MOÚ – Oddělení genetiky a epidemiologie nádorů
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: foretova@mou.cz

MUDr. Edvard Geryk
MOÚ – Úsek regionální správy NOR
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: geryk@mou.cz

MUDr. Vlasta Gregorová
Klinika dětské onkologie
Dětská nemocnice – FN Brno
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: vgregorova@fnbrno.cz

doc. MUDr. Roman Hájek, CSc.
Interní hematologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: r.hajek@fnbrno.cz

prof. MUDr. Boris Habanec, DrSc.
Bioptická stanice
Dětská nemocnice – FN Brno
Černopolní 9
662 63 Brno

MUDr. Ivo Hanke
Chirurgická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: ihanke@fnbrno.cz

prof. MUDr. Aleš Hep, CSc.
Interní gastroenterologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno

MUDr. Markéta Hermanová
Patologicko-anatomický ústav – FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: mhermanova@fnbrno.cz

MUDr. Věra Hrbková
Interní gastroenterologická klinika FNB
Jihlavská 20 / Teyschlova 25, 635 00 Brno
639 00 Brno

prof. MUDr. Hana Hrstková, CSc.
Dětská nemocnice – FN Brno
I. dětská interní klinika
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: hrstkova@fnbrno.cz

MUDr. Josef Chovanec, Ph.D.
Gynekologicko-porodnická klinika FNB
Obilní trh 11
602 00 Brno
e-mail: jchovane@fnbrno.cz

doc. MUDr. Pavel Janíček, CSc.
I. ortopedická klinika – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

doc. MUDr. Zdeněk Kala, CSc.
Chirurgická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: zdkala@med.muni.cz

MUDr. Renata Kalábová
MOÚ – Oddělení gynekologické onkologie
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: kalabova@mou.cz

MUDr. Jana Kaplanová
Klinika tuberkulózy a respiračních nemocí FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: jkaplanova@fnbrno.cz

MUDr. Tomáš Kepák
Klinika dětské onkologie
Dětská nemocnice – FN Brno
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: tkepak@fnbrno.cz

prim. MUDr. Igor Kiss
Oddělení klinické onkologie FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: ikiss@fnbrno.cz

MUDr. Ivo Kocák
MOÚ – Klinika komplexní onkologické péče
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: kocak@mou.cz

MUDr. Jiří Korbička
I. Chirurgická klinika – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

prof. MUDr. Rom Kostřica, CSc.
Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy
a krku – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno
e-mail: rom.kostrica@fnusa.cz

MUDr. Zdeněk Král, CSc.
Interní hematologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: zkral@fnbrno.cz

MUDr. Marta Krejčí, Ph.D.
Interní hematologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: mkrejci@fnbrno.cz

doc. MUDr. Petr Krupa, CSc.
Klinika zobrazovacích metod – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno
e-mail: pkrupa@med.muni.cz

MUDr. Andrea Krivanová, Ph.D.
Interní hematologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: akrivan@fnbrno.cz

MUDr. Roman Liščák, CSc.
Oddělení stereotaktické a radiační neurochirurgie
Nemocnice Na Homolce
Roentgenova 2
150 30 Praha 5 Motol
e-mail: roman.liscak@homolka.cz

MUDr. Olga Magnová
Dětská nemocnice – FN Brno
Klinika dětské onkologie
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: omagnova@fnbrno.cz

MUDr. Jana Marková
oddělení klinické onkologie
FN Brno
e-mail: jmarkova@fnbrno.cz

prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc.
Interní hematologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: jmayer@fnbrno.cz

MUDr. Zdeněk Mechl, CSc.
Charvatská 13
612 00 Brno

MUDr. Zdeněk Merta, CSc.
Klinika tuberkulózy a respiračních nemocí FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: merta@fnbrno.cz

MUDr. Peter Múdry
Dětská nemocnice – FN Brno
Klinika dětské onkologie
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: pmudry@fnbrno.cz

MUDr. Tomáš Nebeský, CSc.
Radiodiagnostická klinika FNB
e-mail: tnebesky@fnbrno.cz

MUDr. Jaroslav Němec, CSc.
MOÚ
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno

MUDr. Renata Neumanová
Oddělení radiační onkologie – FNB
Obilní trh 11
602 00 Brno
e-mail: rneumano@fnbrno.cz

prof. MUDr. Dalibor Pacík, CSc.
Urologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: dpacik@fnbrno.cz

MUDr. Markéta Palácová
MOÚ – Klinika komplexní onkologické péče
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: palacova@mou.cz

MUDr. Ivana Pálková
Klinika tuberkulózy a respiračních nemocí FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: ipalkova@fnbrno.cz

MUDr. Zdeněk Pavelka
Dětská nemocnice – FN Brno
Klinika dětské onkologie
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: zpavelka@fnbrno.cz

Prof. MUDr. Miroslav Penka, CSc.
Oddělení klinické hematologie FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: m.penka@fnbrno.cz

MUDr. Květa Pirochtová
Dermatovenerologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: kpirochtova@fnbrno.cz

MUDr. Antonín Pokorný
Interní gastroenterologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: apokorny@fnbrno.cz

doc. MUDr. Jiří Prášek, CSc.
Oddělení nukleární medicíny FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: jprasek@fnbrno.cz

MUDr. Olga Rašovská
Oddělení radiační onkologie – FNB
Obilní trh 11
602 00 Brno

MUDr. Zdeněk Ráčil
Interní hematologická klinika
FN Brno
e-mail: zracil@fnbrno.cz

prim. MUDr. Arne Rovný
Urologická klinika – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

doc. MUDr. František Rovný, CSc.
Urologická klinika – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

prof. MUDr. Jaroslav Řehůřek, CSc.
Dětská nemocnice – FN Brno
Oční klinika
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: rehu@fnbrno.cz

doc. MUDr. František Salajka, CSc.
Klinika tuberkulózy a respiračních nemocí FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: fsalajks@fnbrno.cz

MUDr. Šárka Skorkovská, CSc.
Klinika nemocí očních a optometrie – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

MUDr. Jarmila Skotáková
Dětská nemocnice – FN Brno
Klinika dětské radiologie
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: jskotakova@fnbrno.cz

prim. MUDr. Miroslava Skovajsová
RTG oddělení
Mamma centrum DTC Praha a.s.
Roškotova ul. 1717/2
140 44 Praha 4
e-mail: mirkasko@dtc.cz

doc. MUDr. Jana Skřičková, CSc.
Klinika tuberkulózy a respiračních
nemocí FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: jskric@fnbrno.cz

MUDr. Jaroslav Slaný, CSc.
Dětská klinika FN Ostrava
ul. 17. Listopadu 1790
708 00 Ostrava
e-mail: jaroslav.slany@fnspo.cz

MUDr. Pavel Smilek, Ph.D.
Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy
a krku – FN u sv. Anny
Pekařská 53
656 91 00 Brno

MUDr. Vladimír Spurný, CSc.
Oddělení radiační onkologie – FN u sv. Anny
Pekařská 53
656 91 00 Brno
e-mail: vladimir.spurny@fnusa.cz

MUDr. et MVDr. Dalibor Stratil
Patologicko-anatomický ústav FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: d.stratil@fnbrno.cz

MUDr. Tomáš Svoboda
Chirurgická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: tsvoboda@fnbrno.cz

MUDr. Ivo Šabacký
Urologická klinika – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

MUDr. Zuzana Šeneklová
MOÚ – Oddělení radiační onkologie
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: seneklova@mou.cz

doc. MUDr. Pavel Šlampa, CSc.
MOÚ – Oddělení radiační onkologie
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: slampa@mou.cz

RNDr. Jana Šmardová, CSc.
Ústav patologické anatomie FNB
FN Brno
e-mail: jsmardova@fnbrno.cz

MUDr. Stanislav Špelda
MOÚ – Klinika komplexní onkologické péče
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: spelda@mou.cz

doc. MUDr. Jaroslav Štěřba, Ph.D.
Dětská nemocnice – FN Brno
Klinika dětské onkologie
Černopolní 9
662 63 Brno
e-mail: jsterb@fnbrno.cz

MUDr. Pavel Štourač, CSc.
Neurologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: pstourac@fnbrno.cz

MUDr. Jiří Tomášek
Oddělení klinické onkologie FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: jtomasek@fnbrno.cz

doc. MUDr. Miroslav Tomáška, CSc.
Interní hematologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: mtomiska@fnbrno.cz

MUDr. Dalibor Valík
MOÚ – Oddělení klinické biochemie
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: valik@mou.cz

MUDr. Jiří Vaníček
Klinika zobrazovacích metod – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

doc. MUDr. Vladimír Vašků, CSc.
I. dermatovenerologická klinika – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

prof. MUDr. Pavel Ventruba, CSc.
Gynekologicko-porodnická klinika – FNB
Obilní trh 11
656 77 Brno
e-mail: pventrub@fnbrno.cz

doc. MUDr. Jiří Vokurka, CSc.
I. chirurgická klinika – FN u sv. Anny
Pekařská 53
602 00 Brno

prof. MUDr. Jindřich Vomela, CSc.
Chirurgická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: jvomela@fnbrno.cz

prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc.
Interní hematologická klinika FNB
Jihlavská 20
639 00 Brno
e-mail: jvorlic@fnbrno.cz

prof. MUDr. Miroslav Votava, CSc.
Mikrobiologický ústav LF a FN u sv. Anny, Brno
e-mail: mshotava@med.muni.cz

doc. MUDr. Rostislav Vyzula, CSc.
MOÚ – Klinika komplexní onkologické péče
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: vyzula@mou.cz

MUDr. Petr Zatočil
MOÚ – Oddělení gynekologické onkologie
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: zatocil@mou.cz

prof. MUDr. Jan Žaloudík, CSc.
MOÚ – Chirurgické oddělení
Žlutý Kopec 7
656 53 Brno
e-mail: zaloudik@mou.cz

Prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc., prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc., a kolektiv

DIAGNOSTICKÉ A LÉČEBNÉ POSTUPY U MALIGNÍCH CHOROB

Druhé, aktualizované a doplněné vydání

OBRAZOVÁ DOKUMENTACE:

MUDr. Jiří Vaníček, doc. MUDr. Petr Krupa, CSc., MUDr. Zdeněk Ráčil, CSc.

RECENZE:

Doc. MUDr. Jitka Abrahámová, DrSc.

Doc. MUDr. Petr Cetkovský, Ph.D.

© Grada Publishing, a.s., 2004

© Springer-Verlag, 2003, pro kapitoly 62 až 71

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2004

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 1988. publikaci

Odpovědný redaktor doc. MUDr. Jan Klíma, CSc.

Obrázky dodali autoři

Sazba a zlom Petr Hloušek

Počet stran 692 + 4 strany barevné přílohy

Vydání druhé, aktualizované a doplněné, Praha 2004

Vytiskla tiskárna PBtisk s.r.o.,

Prokopská 87, Příbram VI

Tato kniha vyšla za laskavého přispění firmy Roche s.r.o.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmí být žádným způsobem reprodukovány, ukládány či rozšiřovány bez písemného souhlasu nakladatelství.

ISBN 80-247-0896-5 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-7762-7 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2012

Obsah

	Zkratky	7
	Úvod	9
	Předmluva k druhému vydání	11
1	Maligní nádory mozku (Cejpek P., Krupa P., Štourač P., Štěrba J.)	13
2	Maligní nádory hlavy a krku (Smílek P., Kostřica R., Mechl Z., Spurný V.)	27
3	Bronchogenní karcinom (Skřičková J., Špelda S., Kaplanová J., Merta Z., Pálková I., Salajka F., Vomela J.)	41
4	Maligní mezoteliom (Špelda S., Skřičková J.)	63
5	Thymom (Babičková L., Skřičková J.)	69
6	Karcinom jícnu (Vokurka J., Němec J., Spurný V.)	75
7	Karcinom žaludku a gastrointestinální stromální nádory (Vokurka J., Němec J., Spurný V., Kiss I.)	83
8	Kolorektální karcinom (Vokurka J., Adam Z., Žaloudík J., Vyzula R., Krupa P., Prášek J., Hep A., Kiss I.)	95
9	Karcinom pankreatu (Vokurka J., Němec J., Spurný V.)	111
10	Hepatocelulární karcinom (Kala Z., Svoboda T., Kiss I., Pokorný A.)	121
11	Karcinom žlučníku a žlučových cest (Kala Z., Svoboda T., Vomela J., Kiss I.)	129
12	Karcinom análního kanálu (Šlampa P., Tomášek J., Korbička J., Šeneklová Z.)	137
13	Neuroendokrinní nádory střeva a pankreatu (APUDomy) (Hrbková V.)	143
14	Kožní nádory (Pirochtová K.)	151
15	Nádory ledvin (Rovný A., Filipenský P., Šabacký I., Rovný F., Spurný V., Mechl Z.)	159
16	Karcinom prostaty (Čapák I., Kocák I., Čoupek P.)	169
17	Testikulární nádory (Kocák I., Palácová M.)	185
18	Karcinom močového měchýře (Rovný A., Filipenský P., Šabacký I., Rovný F., Spurný V., Mechl Z.)	197
19	Maligní nádory penisu (Pacík D., Čermák A.)	209
20	Karcinom prsu (Vyzula R., Neumanová R., Skovajsová R.)	213
21	Zhoubné nádory vaječníků (Kalábová R., Čechovský P.)	231
22	Maligní nádory endometria (Chovanec J., Rašovská O.)	241
23	Trofoblastický choriokarcinom (Chovanec J.)	251
24	Karcinom děložního čípku (Kalábová R., Čechovský P.)	257
25	Maligní nádory pochvy a zevních rodidel (Kalábová R., Čechovský P., Zatočil P.)	267
26	Maligní melanom (Fait V.)	273
27	Retinoblastom (Řehůřek J., Atrata R.)	283
28	Karcinom štítné žlázy (Hrbková V.)	287
29	Karcinom nadledvin a další nádory endokrinních žláz (Hrbková V.)	297
30	Kostní sarkomy (Janiček P.)	305
31	Sarkomy měkkých tkání (Žaloudík J.)	313
32	Kaposiho sarkom (Vašků V.)	319
33	Ewingův sarkom a periferní neuroektodermální tumor (Štěrba J., Kepák T., Skotáková J.)	325
34	Nádory srdce (Elbl L.)	331
35	Jaterní metastázy (Kala Z., Svoboda T., Kiss I., Hanke I., Pokorný A.)	335
36	Metastázy nádorů neznámé primární lokalizace: (Kiss I., Tomášek J., Král Z.)	339

37	Solidní nádory u dětí: neuroblastom, nádory CNS, germinální nádory, sarkomy měkkých tkání, nefroblastom (Štěrba J., Skotáková J., Dembická D., Magnová O., Pavelka Z., Múdry P., Valík D., Gregorová V., Slaný J.)	347
38	Myelodysplastický syndrom a myelodysplastické myeloproliferativní choroby (Adam Z., Penka M., Doubek M.)	359
39	Akutní myeloidní leukemie (Adam Z., Doubek M., Penka M.)	371
40	Akutní lymfatická leukemie (Doubek M.)	379
41	Myeloproliferativní nemoci (Doubek M., Adam Z.)	385
42	Přehled maligních lymfoproliferativních onemocnění dle REAL a WHO klasifikace (Adam Z., Dvořák K.)	423
43	Správný postup při chirurgickém odebrání lymfatické uzliny a jejím dalším zpracování (Dvořák K., Žaloudík J., Coufal O.)	433
44	Nehodgkinské lymfomy nízké agresivity (Adam Z., Vorlíček J.)	439
45	Folikulární lymfomy (Adam Z., Vorlíček J.)	447
46	Chronická B-lymfatická leukemie (Adam Z., Vorlíček J.)	453
47	Vlasatobuněčná leukemie (Adam Z., Vorlíček J.)	463
48	Lymfomy asociované s mukózní tkání – MALT-lymfomy a ostatní lymfomy zažívacího traktu (Tomiška M., Adam Z., Vorlíček J.)	469
49	Mycosis fungoides, Sézaryho syndrom a další kožní lymfomy (Adam Z., Vorlíček J.)	475
50	Agresivní maligní lymfomy (Adam Z., Vorlíček J.)	481
51	Difuzní velkobuněčný B-lymfom (Adam Z., Vorlíček J.)	485
52	Vysoce agresivní lymfomy (Adam Z., Vorlíček J.)	493
53	Hodgkinova choroba (Kráč Z., Adam Z., Vorlíček J.)	497
54	Monoklonální gamapatie nejasného významu (Adam Z.)	511
55	Mnohočetný myelom a další plazmocelulární malignity (Adam Z., Krejčí M., Hájek R.)	515
56	Waldenströmova makroglobulinemie (Adam Z.)	531
57	AL-amyloidóza a některé další typy amyloidóz (Adam Z.)	535
58	Maligní nehodgkinské lymfomy v dětském věku (Kepák T., Slaný J., Dembická D.)	541
59	Leukemie v dětském věku (Hrstková H.)	543
60	Histiocytární choroby a mastocytózy (Adam Z., Adamová Z.)	547
61	Získaná aplastická anemie (Adam Z., Cetkovský, P.)	551
Kapitoly 62–71: Diagnostika a léčba infekcí u onkologicky nemocných Doporučení Německé hematooonkologické společnosti (2003)		
62	Antimikrobiální léčba horečky nejasného původu u neutropenických pacientů	559
63	Diagnostika a antimikrobiální léčba plicních infiltrátů u pacientů s febrilní neutropenií	573
64	Diagnostika a léčba potvrzené infekce u neutropenických pacientů	583
65	Léčba mykotických infekcí v hematologii a onkologii	589
66	Diagnostika invazivních mykotických infekcí v hematologii a onkologii	597
67	Infekce související s centrálními žilními katétry u neutropenických nemocných	603
68	Sepse u neutropenických nemocných	611
69	Antimikrobiální léčba febrilních komplikací po vysokodávkované chemoterapii s případnou radioterapií a autologní transplantací krvetvorných buněk	619
70	Infekční komplikace po alogenní transplantaci krvetvorné tkáně	627
71	Profylaxe invazivních mykotických infekcí u nemocných s hematologickými maligními chorobami a solidními tumory	637
72	Infekční komplikace a jejich prevence u dospělých pacientů po splenektomii nebo s funkčním hyposplenismem (Ráčil, Z.)	643
73	Transplantace krvetvorných buněk (Mayer J.)	649
74	Maligní oční nádory a oční projevy jiných nádorů a protinádorové léčby (Skorkovská Š.)	659
75	Teplota nejasné etiologie (FUO – fever of unknown origin) (Křivanová, A.)	667
	Závěr	677
	Rejstřík	681

Zkratky

AJCC	American Joint Committee an Cancer
AFP	alfa-fetoprotein
ALL	akutní lymfoblastická leukemie
ALP	alkalická fosfatáza
AML	akutní myeloblastická leukemie
AML M3	promyelocytární leukemie
AML	akutní myeloidní leukemie
AMM	agnogenní myeloidní metaplazie
APUD	Amina Precursor Uptake and Decorboxilation
AUL	acute undifferentiated leukemia – akutní nediferencovaná leukemie
B2M	beta ₂ -mikroglobulin
B-CLL	chronická B lymfatická leukemie
BMT	transplantace kostní dřeně
CEA	karcinoembryonální antigen
CIN	cervikální intraepiteliální neoplazie
CMGM	chronická megakaryocytární granulocytární myelóza
CML	chronická myeloidní leukemie
CMML	chronická myelomonocytární leukemie
CMV	cytomegalovirus
CNS	centrální nervový systém
CRP	C-reaktivní protein
CT	výpočetní (počítačová) tomografie
CVT	centrální venózní tlak
CYFRA 21-1	cytokeratin fragment
DCIS	duktální karcinom in situ
DIK	diseminovaná intravaskulární koagulace
EMGM	esenciální megakaryocytární granulocytární myelóza
ESMO	Evropská onkologická společnost
ET	esenciální trombocytémie
FAB	Francouzsko-anglicko-britská klasifikace leukemií a myeoproliferací
FEL	familiární erytrofagocytární lymfohistiocytóza
FER	feritin
FIGO	Federation International of Gynecology and Obstetric
FISH	fluorescenční in situ hybridizace
FNA	Fine Needle Aspiration – aspirace tenkou jehlou
FPSA	volný prostatický specifický antigen
G-CSF	granulocyty kolonie stimulující faktor
gGRs	Hematopoietic Growth Factors
GM-CSF	granulocyty-makrofágy kolonie stimulující faktor
GTN	gestační trofoblastická nemoc
Gy	gray, jednotka dávky záření
HAI	Hepatic Artery Infusion (infuze do arteria hepatica)
hCG	lidský choriogonadotropin
HD	Hodgkinova choroba
HHV	Human Herpes Virus 8 (lidský herpes virus 8)
HIV	Human Immunodeficiency Virus

HPV	lidský Papiloma Virus
HSV	Herpes Simplex Virus
HTLV	lidský T-lymfotropní virus
IAHS	Infection Associated Hemophagocytic Syndrom – s infekcí asociovaný hemofagocytický syndrom
IHES	idiopatický hypereozinofilní syndrom
IL	interleukiny
IM	idiopatická myelofibróza
JMML	juvenilní myelomonocytární leukemie
LCIS	lobulární karcinom in situ
LITT	laserem indukovaná termoablace
MDCT	multidetektorová CT
MDS	myelodysplastický syndrom
MEN	mnohočetná endokrinní neoplazie
MIBI	metoxyisobutylisonitril
MMM	myelofibróza s myeloidní metaplazií
NCCN	National Cancer Comprehensive Network
NHL	nehodgkinský lymfom
NSE	neuron-specifická enoláza
OPSI	Overwhelming Postsplenectomy Infection (prudké infekce po splenektomii)
PAP	prostatická kyselá fosfatáza
PAS	„Periodic Acid Schiff“ reakce
PBSC	periferní kmenové buňky krvetvorby
PCR	Polymeraze Chain Reaction, polymerázová řetězová reakce
PET	pozitronová emisní tomografie
PIN	prostatická intraepiteliální neoplazie
PNET	primitivní neuroektodermální nádor
PSA	prostatický specifický antigen
PV	polycytémia vera
RA	refrakterní anemie
RAEB	refrakterní anemie s nadbytkem blastů
RAEB I	RAEB s blasty do 10 %
RAEB II	RAEB s blasty do 20 %.
RAEB-t	refrakterní anemie s nadbytkem blastů v transformaci
RARS	refrakterní anemie s prstenčitými (ring) sideroblasty
RCMD	refrakterní cytopenie s multilineární dysplazií
RFA	radiofrekvenční ablace
SCC	antigen skvamózních buněk
SLVL	splenický lymfom s vilózními lymfocyty
SP1	beta ₁ -specifický glykoprotein
T-CLL	chronická T lymfatická leukemie
TK	thymidinkináza
TKD	transplantace kostní dřeně
TNF	Tumor Necrosis Factor
TPA	tkáňový polypeptidový antigen
TPS	specifický TPA
TRUS	transuretrální sonografie
TSH	Thyroxin Stimulating Hormon – tyreoidu stimulující hormon
UICC	International Union Against Cancer
UZ	ultrazvuk
UZV	ultrazvukové vyšetření
VAIN	vaginální intraepiteliální neoplazie
VIP	vazoaktivní intestinální polypeptid
VZV	Varicela-Zoster Virus
WHO	World Health Organisation, Světová zdravotnická organizace

Poznámka: Do seznamu zkratk byly převzaty jenom zkratky nacházející se v textu. Zkratky obsažené v tabulkách nebo grafech jsou vysvětleny vždy pod tabulkou či grafem.

Úvod

Vážení čtenáři,

dostává se vám do rukou kniha, kterou jsme nazvali Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob. Navazuje na naše předchozí publikace: *J. Vorlíček, Z. Adam a spolupracovníci: Paliativní léčba, Grada, Praha 1999*, *J. Vorlíček, R. Vyzula, Z. Adam, a spolupracovníci: Praktická onkologie, Grada, Praha 2000 a dále na nedávno vydanou knihu Z. Adam, J. Vorlíček a spolupracovníci: Hematologie II – Přehled maligních hematologických nemocí, Grada, Praha 2001.*

Publikace, kterou držíte v rukou, si klade za cíl:

- podrobně referovat o příznacích jednotlivých chorob,
- popsat diagnostické postupy,
- definovat koncepty standardních léčebných postupů pro jednotlivá klinická stadia uvedených nemocí na podkladě „medicíny založené na důkazech (*evidence based medicine*)“,
- navrhnout systém preventivních onkologických prohlídek na základě stratifikace pacientů dle rizikových skupin.

Pro koho je kniha určena? Knihu jsme psali tak, aby byla přínosem pro všechny lékaře, kteří se setkávají s maligními chorobami, tedy jak pro lékaře první linie, za nimiž pacienti přicházejí s příznaky počínající nebo již pokročilé nemoci, tak pro specialisty nehematology a neoncology, kteří se v rámci svého zaměření s těmito pacienty také setkají. Je na nich, aby stanovili diagnózu, nebo řešili komplikace, které choroba přináší. Stejně tak může být přínosem pro studenty medicíny a nakonec i pro specialisty na léčbu maligních chorob.

Proč uvádíme tak širokou čtenářskou obec? To proto, že lékař, který si není vědom existence některé nozologické jednotky, tedy neznající její příznaky, ji nemůže u svého pacienta rozpoznat a diagnostikovat.

V části věnované léčbě si autoři stanovili cíl předložit takzvané léčebné koncepty. To znamená přesně definovat optimální standardní léčebné postupy, které náleží jednotlivým klinickým stadiím

dle informací dostupných v roce 2001. Podrobný popis jednotlivých léčebných metod však neuvádíme. Pro přehlednost jsou jednotlivé koncepty znázorněny grafickými schémata. Považujeme totiž za vhodné, aby neoncologové a nehematologové znali koncepty léčby jednotlivých chorob a mohli u svých pacientů posoudit, zda jsou léčeni odpovídajícím způsobem. Pokud zjistí že ne, měli by to organizačně zajistit (poslat pacienta na příslušné odborné pracoviště).

Co je to „standardní optimální léčba“?

Po nalezení nového léku či léčebné metody představuje tento lék či metoda takzvanou experimentální léčbu. Tato léčba se napřed testuje v rámci menších klinických studií (I. a II. fáze), ověřujících její bezpečnost, a pokud se v těchto studiích osvědčí, je testována prospektivními randomizovanými klinickými studii III. fáze na stovkových až tisícových souborech pacientů. Do doby, než výsledky těchto velkých klinických studií III. fáze jsou zřejměny, je léčba stále považována za experimentální. Pokud její přínos (lepší účinnost, než měla předchozí standardní léčba) potvrdí jedna, lépe však více velkých prospektivních randomizovaných studií, stává se tato léčba léčbou standardní (pokud je pro společnost ekonomicky únosná) a překonaná metoda léčby je léčbou obsolentní. Pokud dopadne její testování a srovnávání s předchozími postupy nepříznivě, je zavržena, a zůstává trvale jen metodou experimentální, jejíž přínos se nepotvrdil.

Co se ale skrývá pod slovíčkem lepší účinnost? Zcela zřejmým (čili tvrdým) kritériem, že je nějaká léčebná metoda lepší, je statisticky, ale i lidsky významné prodloužení mediánu přežití nebo zvýšení počtu pacientů v kompletní remisi po 5 letech od začátku léčby.

Jak rychle najít informaci, co je nejlepší standardní léčba pro současné období?

Aby lékaři nemuseli studovat kvanta literatury, popisující výsledky klinických studií z oblastí, jimiž se

přímo nezabývají, jsou uvedené informace pravidelně shrnovány týmy odborníků, které definují takzvanou **minimální standardní léčbu** pro určité období.

Za nejpropracovanější a odborně nejvíce podložené považujeme léčebné doporučení *National Comprehensive Cancer Network (NCCN)*. Poslední verze tohoto doporučení je z roku 2000. Je naděje, že koncem roku 2001 bude k dispozici na webových stránkách, na adrese <http://www.nccn.org>. V kapitolách jsou citována také doporučení evropské společnosti nazvané European Society of Medical Oncology, která se objevila poprvé v roce 2001 v 8. čísle časopisu *Annals of Oncology* a mají být zveřejňována také na webových stránkách této společnosti. Doporučení ESMO jsou však podstatně stručnější 1–2 stránková než doporučení NCCN, která jsou nepoměrně objemnější a podrobnější.

Informace o léčbě leukemií lze zjistit na adrese: <http://www.kompetenznetz-leukaemie.de>.

Uvedená doporučení NCCN vznikají v rámci skupin (*boards*) vedoucích odborníků na příslušné onemocnění ze všech významných nemocnic a ústavů USA. Na základně všech dostupných výsledků klinických studií tyto komise definují takzvané standardní, klinickými studiemi ověřené a doložené postupy. Léčebné postupy prováděné, avšak nevyhodnocené, označují za experimentální.

Kapitoly naší publikace byly konfrontovány s doporučeními NCCN z roku 2000 a jsou s nimi zcela v souladu, v mnoha kapitolách jsou tato doporučení přímo citována. Lze tedy konstatovat, že tato publikace informuje o doporučení NCCN pro léčbu solidních nádorů.

Kapitoly však nejsou tak podrobné jako NCCN doporučení, a proto zájemcům o podrobnosti a specialistům doporučujeme originální NCCN publikaci, která je dostupná v ČR na kompaktním disku (tento CD byl onkologům poskytnut firmou Bristol-Myers-Squibb).

Část knihy, věnovaná krevním maligním chorobám vychází z publikace *Adam, Z., Vorlíček J. a spol.: Hematologie II – Přehled maligních hematologických nemocí, Grada, Praha 2001*. Kapitoly jsou výrazně, ale opravdu výrazně zkrácené, upravené a přepracované tak, aby reflektovaly WHO klasifikaci krevních chorob, publikovanou koncem roku 2001. Léčebná doporučení – minimální standardní léčba – pro velkobuněčné B-lymfomy a pro Hodgkinovu chorobu vychází z doporučení ESMO (*European Society of Medical Oncology*) z roku 2001. Doporučení léčby ostatních chorob se opírá o závěry velkých klinických studií, dostupných do konce roku 2001.

A ještě jedna poznámka. Vzhledem k tomu, že původní latinské názvosloví dnes nahrazují nově vznikající anglické termíny, uvádíme tuto anglickou terminologii v závorkách, aby byl jasný originální termín, neboť při překladu do češtiny je často možné zvolit více synonym, čímž vznikají nepřesnosti v české terminologii.

Doufáme, že se tato kniha stane užitečným pomocníkem všech lékařů, a to jak pro diagnostiku, tak pro stanovení léčebného konceptu u jednotlivého pacienta.

Autoři

Předmluva k druhému vydání

Druhé přepracované a doplněné vydání vychází v relativně nedlouhém odstupu od prvního vydání z roku 2002. Vývoj v oboru je však natolik rychlý, že i přes nevelký časový odstup bylo nutné původní rukopis na mnoha místech pozměnit, rozšířit a doplnit. V druhém vydání jsou zachyceny změny v léčebných postupech u jednotlivých chorob, k nimž došlo v posledních letech. Podobně jako v předchozím vydání, kde byla uvedena doporučení NCCN z roku 2000, obsahuje druhé vydání informace o léčebných doporučeních NCCN z roku 2003. V ojedinělých případech, kdy se doporučení NCCN liší od názorů evropských autorů, citujeme i doporučení Německé onkologické společnosti (*Kurzgefasste Interdisziplinäre Leitlinien, W. Zuzkschwerd Verlag 2002 552 s.*). O kontrolu, změny a doplňky ke kapitolám o solidních tumorech se hlavně zasloužili: primář MUDr. Igor Kiss, MUDr. Jiří Tomášek a MUDr. Jana Marková.

V druhém vydání této knihy jsme záměrně vynechali několik kapitol, které jsou v širším rozsahu uvedeny v knize *Obecná onkologie a podpůrná léčba, Grada 2003*, obě knihy tvoří jeden funkční celek.

Cílem obou publikací je pomoci ke zlepšení diagnostiky a léčby maligních chorob. Z údajů, které byly zveřejněny v suppl. 5 časopisu *Annals of Oncology* vyplývá, že ve srovnání s ostatními zeměmi EU máme co dohánět. Považujeme za zajímavé zde uvést údaje o pravděpodobnosti relativního 5-letého přežití, vyjádřeného v procentech, u všech maligních chorob ve vybraných zemích v letech 1990–1994. Pro ilustraci vybíráme údaje o věkové kategorii 45–54 let, muže/ženy: Rakousko 56,8/71,8, ČR 29,9/57,5, Dánsko 43,9/63,6, Anglie 41,1/65,4, Estonsko 25/55,2, Finsko 44,2/74,9, Francie 41,1/75,8, Německo 39,2/66,7, Itálie 45/71,4, Holandsko 45,2/68, Norsko 50/68,9, Polsko 24,9/52,1, Slovensko 25,8/58,7, Švýcarsko 52,7/72,6, Evropa 41/67,2. (Roazzi, P et al.: *Electronic availability of Eurocare-3 data: a tool for further analysis. Ann. Oncol., 14, 2003, 150–155.*)

Uvedená kumulativní data říkají, že v ČR muži uvedené věkové kategorie, u nichž vznikne maligní onemocnění, mají 29 % pravděpodobnosti žít déle než 5 let od stanovení diagnózy, zatímco ženy v ČR mají 57,5 % pravděpodobnost žít déle než 5 let po stanovení diagnózy, kdežto evropská průměrná pravděpodobnost žít po stanovení diagnózy maligní choroby déle než 5 let je pro muže 41% a pro ženy 67,2 %.

Tato hrubá data ovšem nelze interpretovat pouze tak, že v ČR mají pacienti horší léčbu. Mimo jiné záleží jistě na rozdílech mezi uvedenými zeměmi ve výskytu rychle smrtících typů nádorů. Velmi důležitým faktorem je také zdravotní uvědomění občanů, které spolu s úrovní první linie zdravotní péče velmi ovlivňuje časnost záchytu, a tím i výsledek léčby. Proto je tato kniha určena nejen pro specialisty, kteří tyto choroby léčí, ale i pro všechny lékaře, kteří tyto nemoci diagnostikují a předávají k léčbě do dalších center, případně léčí komplikace vzniklé v průběhu léčby. Každý lékař by měl znát projevy maligních chorob, možnosti jejich rychlého rozpoznání a měl by být informován o současných léčebných konceptech.

Zásadní novinkou této knihy je 10 kapitol (62–71) týkajících se léčby infekčních komplikací. Po domluvě a se souhlasem profesora Georga Maschmeyera, vedoucího pracovní skupiny pro léčbu infekcí v rámci Německé hematologické a onkologické společnosti (*Arbeitsgemeinschaft Infektionen in der Hämatologie und Onkologie (AGIHO), Fachgruppe der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO)*) a po dohodě s nakladatelstvím *Springer Verlag* jsme přeložili doporučení pro diagnostiku a léčbu infekčních komplikací u onkologických pacientů. Tato doporučení byla zveřejněna v srpnu 2003 v časopise *Annals of Hematology vol. 82, 2003, suppl.2.* a měla by být trvale k nahlédnutí na internetové adrese www.dgho-infectionen.de. Předchozí léčebná doporučení pro pacienty s infekčními komplikacemi

zveřejnila tato společnost v roce 1999 v supplementu časopisu *Dtsch. Med. Wochenschr.* A právě dlouhodobá a systematická tvorba těchto léčebných doporučení je zárukou jejich kvality jak z hlediska odborného obsahu, tak z hlediska didaktické úrovně, neboť obecně tvorba nových přepracovaných vydání zvyšuje jejich kvalitu.

Na překladu textu spolupracovali Zdeněk Adam, Miroslav Votava a Zdenka Adamová. Překlad textu o zobrazovacích metodách připravil Jiří Vaníček a překlad textu o diagnostice s pomocí metod molekulární biologie Jana Šmardová. Obrazovou dokumentaci do této části připravil Zdeněk Ráčil a Tomáš Nebeský.

Při přípravě rukopisu jsem zvažovali, zda uvést či neuvést obsáhlý seznam literatury, z něhož tato doporučení vycházejí. Nakonec převážilo ekonomické hledisko, neboť se domníváme, že většina čtenářů nebude citaci těchto literárních zdrojů postrádat a pokud je některý čtenář bude chtít mít, snad nebude pro něj

větším problémem opatřit si s pomocí knihovni služby xerokopie originálního anglického textu. Další alternativou je elektronická forma tohoto časopisu, která má adresu <http://link.springer.de/alert/> nebo <http://link.springer-ny.com/alert/>

Další adresy jsou <http://link.springer.de/alert/> nebo <http://link.springer-ny.com/alert/>

Na otázku, proč jsme zvolili pro překlad právě tato doporučení a ne třeba doporučení Americké onkologické společnosti odpovídáme, že mezi nimi není zásadní obsahový rozdíl, ale že z hlediska didaktického podání se nám nejvíce líbila právě doporučení vytvořená DGHO.

Věříme, že doporučení pro léčbu infekčních komplikací, vytvořená v zemi našich sousedů, ocení všichni lékaři, kteří mají v náplni práce řešení těchto závažných situací.

Zdeněk Adam a Jiří Vorlíček

1 Maligní nádory mozku

1.1 Definice

Primární maligní nádory mozku jsou expanzivně se chovající intrakraniální procesy, které vyrůstají z mozkové tkáně (neurony, glie) nebo z okolních struktur (meningy, nervové pochvy). K nim lze přiřadit zcela vzácně se vyskytující primárně v mozku lokalizovaný germinom ze zárodečných tkání a primární mozkový lymfom.

Primární tumory mozku u dospělých tvoří velmi heterogenní skupinu nádorů, z nichž některé rostou pomalu a jsou chirurgicky vyléčitelné (pilocytární astrocytomy), jiné jsou vysoce agresivní a nevléčitelné (glioblastoma multiforme). Maligní nádory mozku infiltrují do okolní mozkové tkáně a některé mohou metastazovat v rámci nervového systému. Zcela ojediněle se mohou v dospělém věku vyskytnout nádory CNS dětského věku (neuroblastom). Léčba dospělých s tímto onemocněním by měla být realizována dle protokolů pacientů dětského věku.

Sekundární maligní nádory mozku jsou způsobeny metastazováním maligních tumorů jiného původu do nervového systému, jejich incidence je 10x vyšší než incidence primárních mozkových nádorů.

1.2 Epidemiologie

Primární nádory mozku (CNS) tvoří 1,4 až 4,2 % všech maligních nádorů. Některé typy nádorů mozku postihují typicky určité věkové kategorie. V ČR bylo v roce 1989 nahlášeno 260 nových onemocnění u mužů a 224 u žen, v roce 1998 to již bylo u mužů 341 (6,8/100 000) u žen 292 (5,5/100 000). K 31. 12. 1998 bylo dispenzarizováno 1758 nemocných.

1.3 Etiologické faktory

Na etiologii nádorů CNS se podílejí jak genetické příčiny, tak řada zevních příčin: onkogenní viry,

chemické látky, radioaktivní záření. Z chemických látek to jsou etylnitrózomochovina a vinylchlorid. Rovněž polychlorované bifenoly jsou dávány do souvislosti se vznikem maligních nádorů mozku pro svoji liposolubilitu a nedostatečnou biodegradaci.

V některých rodinách lze sledovat rodinný výskyt maligních gliomů. V těchto případech se předpokládá existence predisponující genetické výbavy, která umožní vnějším faktorům spustit mechanismus zhoubného bujení.

1.4 Symptomy nemoci

1.4.1 Bolest hlavy

Iniciálním příznakem mozkového nádoru bývá difuzní bolest hlavy, která je obvykle přítomna již ráno a je způsobena drážděním nociceptivních struktur v důsledku růstu nádoru. Každá nově vzniklá bolest hlavy je důvodem k vyloučení tumoru CNS.

1.4.2 Psychické změny

Psychické změny (zvýšená podrážděnost a afektivní labilita, agresivita) mohou být také projevem primárního nádoru nebo metastázy CNS. Někdy může nádor způsobit celkovou změnu osobnosti.

1.4.3 Syndrom nitrolební hypertenze

Příznakem pokročilého onemocnění je syndrom nitrolební hypertenze. Ta se projevuje:

- zvracením bez předechozí nauzey (zvracení obiloukem)
- silnou bolestí hlavy
- zvýrazněním ložiskových příznaků
- kvantitativními poruchami vědomí

U nádorů čelních laloků nalézáme změny osobnosti (tzv. prefrontální syndrom).

1.4.4 Epileptické záchvaty

Epileptické záchvaty jsou iniciálním příznakem u celé jedné čtvrtiny pacientů s tumory CNS. V průběhu celé choroby se epilepsie vyskytuje u třetiny pacientů.

1.4.5 Ložiskové příznaky

Při postižení frontodorzální oblasti dominantní hemisféry dochází k expresivní fatické poruše. Nádory, které jsou uloženy v centrální oblasti a postihují gyrus precentralis, se projevují motorickými záchvaty v opačné polovině těla (Jacksonova epilepsie) a prohlubující se hemiparézou taktéž v opačné polovině těla.

Při postižení okcipitálního laloku se vyskytuje homonymní hemianopsie. Nádor uložený v temporálním laloku se projevuje psychomotorickou epilepsií (kvalitativní změna vědomí spojená s automatickými pohybovými stereotypy – žvýkání, mlaskání apod.). Léze v oblasti zadní třetiny temporálního laloku dominantní hemisféry vede k percepční fatické poruše a často ke smíšeným formám afázie.

Při nádorech v oblasti středního mozku je charakteristická obrna pohledu vzhůru s poruchami reakce zornic (chybí reakce na osvit při většinou zachované konvergenci) a dvojité vidění. Tento tzv. *Pari-naudův* syndrom nenalezneme jen při procesech ve středním mozku, nýbrž i při nádorech epifýzy (**pinealomech**) a tlaku na čtverohrbolí.

Příznaky mozečkových nádorů je neocerebelární syndrom v důsledku postižení mozečkových hemisfér (zvýšená pasivita končetin, hlavy, snížení extrapyramidových reflexů (EPR), hypermetrie a adiadochokineze) a syndrom paleocerebelární v důsledku postižení vermís (velká asynergie, tj. nesprávná vzájemná koordinace končetin a trupu ve stoji a chůzi). Nejčastějším zhoubným nádorem v této oblasti je **meduloblastom**, nádor dětského věku.

Nádory v oblasti mozkového kmene jsou charakteristické neurologickým syndromem s poruchami mozkových nervů na straně ložiska. Často se vyskytuje i ataxie homolaterálních končetin jako důsledek přerušování vzestupných mozečkových drah a spastické motorické parézy a hemihypestezie kontralaterálně.

Pro nádory rostoucí v oblasti mozkových komor je charakteristická dlouhá klinická latence, neboť pro svůj růst v komoře mají dostatek místa. Postupně dochází k rozvoji hydrocefalu, který se v určitém stup-

ni začne projevovat známkami nitrolební hypertenze. K ložiskovým příznakům dochází až velmi pozdě, podle toho, z které části komory nádor vyrůstá.

1.5 Diagnostický postup

Podezření na mozkový nádor vzbudí ložiskové příznaky nebo rozvíjející se nitrolební hypertenze. V počátečním stadiu může abnormální EEG nálezu toto podezření podpořit.

CT nebo MR zobrazení s aplikací kontrastní látky

Tato dvě vyšetření jsou zlatým standardem pro diagnostiku nádorů CNS. Pro lékaře indikujícího



Obr. 1.1 Glioblastom, stav po kraniotomii, CT obraz po i.v. aplikaci kontrastní látky ukazuje heterogenní, expanzivně se chovající útvar s útlakem a přetlakem postranních komor a posunem středočárových struktur. Tvar je nepravidelný – na jednom řezu klamně působí jako multifokální. Rozpadlé centrum je ohraničeno prstenčitou zónou zvýšeného enhancement (hyperdenzity) po aplikaci k.l. i.v. představující oblast nádoru s porušenou hematoencefalickou bariérou – šipka bílá. Okolí útvaru je ovládnuto hypodenzním perifokálním edémem, který však obsahuje nádorové buňky – šipka čárkovaná. Hranice edému představuje prakticky hranici nádoru.

CT nebo MR vyšetření je podstatné vědět, že v nativním zobrazení nemusí být tumor vždy zřetelný, proto je nutné provést vyšetření s použitím kontrastních látek. Výsledek zobrazovacího vyšetření může s velmi vysokou pravděpodobností informovat o přítomnosti maligního expanzivního ložiska viz obr. 1.1., 1.2., 1.3. Takovýto nález je dostatečnou indikací k operačnímu zákroku. V dětském věku je možné provést ultrasonografické vyšetření mozku.

Radionuklidové zobrazení

V diagnostice mozkových nádorů je možné použít rovněž radionuklidové techniky. Největší naděje jsou kladené na diagnostiku pomocí ^{18}F FDG (19-fluorodeoxyglukózy). Toto vyšetření je schopno odlišit recidivu nádoru od radiační nekrózy.

Stereotaktická biopsie

Jsou-li nejasnosti, lze použít stereotaktickou biopsii a získat vzorek tkáně z podezřelé oblasti. Stereotaktická biopsie umožní s přesností 1 mm odběr tumorózní tkáně a určení histologické skladby nádoru. Vzorky tkáně odebrané z nekrotického centra nebo z edematózní oblasti mohou přinést falešně negativní výsledky.

Vyšetření mozkomíšního moku

Cytologie likvoru při průkazu maligních buněk může jednak morfologicky stanovit diagnózu, jednak být využita k monitorování terapeutického efektu. Diagnostická hodnota cytologického vyšetření mozkomíšního moku je významnější především u metastazujících tumorů, zejména u **leukemií a lymfomů**, ale také u metastáz solidních tumorů. Některé primární mozkové nádory (**glioblastom, meduloblastom, ependymom**) mají schopnost metastazovat per continuitatem v oblasti likvorových cest a v těchto případech může likvorová cytologie k diagnostice významně přispět.

Diferenciální diagnóza

Expanzivní ložisko v CNS může být někdy způsobeno benigním patologickým procesem (abscesem, kavernomem, meningeomem), ale může jít také o metastázu známého nebo doposud ukrytého tumoru, viz obr. 1.4 a 1.5. Do mozku často metastazují následující tumory: **bronchogenní karcinom**, obzvláště jeho malobuněčná varianta, **karcinomy prsu a ledvin**. V 80 % případů jsou tyto metastázy uloženy supratentoriálně.



Obr. 1.2 Glioblastom – ve srovnání s CT poskytuje MR vyšetření více detailů jak o struktuře nádoru, tak i o jeho prostorovém rozsahu, umístění a vztahu k mozkovým strukturám. Za příklad slouží parasagitální řez v T1 váženém čase po aplikaci kontrastní látky i.v.



Obr. 1.3 CT pokročilého astrocytomu III. stupně, který je nápadný rozsahem své velikosti, expanzivním chováním a kolaterálním edémem.